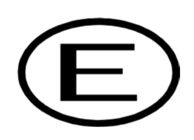


AUDITOR CIR-e^3

MANUEL D’ INSTRUCTIONS

(M98225801-02-12A)



ADVERTENCIAS / SÍMBOLOS

PELIGRO 	Una conexión incorrecta del equipo puede producir la muerte, lesiones graves y riesgo de incendio. Lea y entienda el manual antes de conectar el equipo. Observe todas las instrucciones de instalación y operación durante el uso de este instrumento. La instalación, operación y mantenimiento de este instrumento debe ser efectuado por personal cualificado solamente. El Código Eléctrico Nacional define a una persona cualificada como "una que esté familiarizada con la construcción y operación del equipo y con los riesgos involucrados".

ATENCIÓN 	**Consultar el manual de instrucciones antes de utilizar el equipo** En el presente manual, si las instrucciones precedidas por este símbolo no se respetan o realizan correctamente, pueden ocasionar daños personales o dañar el equipo y /o las instalaciones.



WARNINGS / SYMBOLS

DANGER 	Death, serious injury, or fire hazard could result from improper connection of this instrument. Read and understand this manual before connecting this instrument. Follow all installation and operating instructions while using this instrument. Installation, operation, and maintenance of this instrument must be performed by qualified personnel only. The National Electrical Code defines a qualified person as “one who has the skills and knowledge related to the construction and operation of the electrical equipment and installations, and who has received safety training on the hazards involved.”

WARNING 	**Consult the instruction manual before using the equipment.** In this manual, if the instructions preceded by this symbol are not met or done correctly, can cause personal injury or equipment damage and / or facilities.



AVERTISSEMENT / SYMBOLES

DANGER 	Un branchement incorrect de l'appareil peut entraîner la mort ou des lésions graves et peut provoquer un incendie. Avant de brancher votre appareil, lisez attentivement le manuel et assurez-vous de bien avoir compris toutes les explications données. Respectez toutes les instructions concernant le mode d'installation de l'appareil et son fonctionnement. L'installation, le fonctionnement et la maintenance de cet appareil doivent être réalisés uniquement par du personnel qualifié. Le code électrique national définit en tant que personne qualifiée toute personne connaissant le montage et le fonctionnement de l'appareil ainsi que les risques que ceux-ci comportent »

ATTENTION 	**Consulter le manuel d'instructions avant d'utiliser l'appareil** Si les instructions suivantes, précédées dans le manuel d'un symbole, ne sont pas respectées ou sont réalisées incorrectement, elles pourront provoquer des dommages personnels ou abîmer l'appareil et/ou les installations.



WARNHINWEISE / SYMBOLE

GEFAHR 	Durch einen nicht sachgemäßen Anschluss der Anlage können Tod, schwere Verletzungen und Brandrisiko hervorgerufen werden. Bevor Sie die Anlage anschließen, lesen Sie bitte das Handbuch durch und machen Sie sich dessen Inhalt klar. Beachten Sie bei Einsatz dieses Instrumentes sämtliche Installations- und Betriebshinweise. Installation, Betrieb und Wartung dieses Instrumentes müssen ausschließlich von entsprechend qualifiziertem Personal vorgenommen werden. Von dem nationalen Elektrocode wird eine qualifizierte Person als jemand definiert, "der mit der Konstruktion und dem Betrieb einer Anlage und der damit verbundenen Risiken vertraut ist".

ACHTUNG 	**Vor Inbetriebnahme der Anlage ist das Handbuch zu lesen.** Werden die in dem vorliegenden Handbuch mit diesem Symbol versehenen Hinweise nicht beachtet oder falsch verstanden, können Personenschäden und Schäden an der Anlage und/oder den Installationen verursacht werden.



ADVERTÊNCIAS / SÍMBOLOS

PERIGO 	Uma ligação incorrecta do equipamento pode provocar a morte, lesões graves e risco de incêndio. Leia e compreenda o manual antes de ligar o equipamento. Observe todas as instruções de instalação e operação durante o uso deste aparelho. A instalação, operação e manutenção deste aparelho devem ser levadas a cabo exclusivamente por pessoal qualificado. O Código Eléctrico Nacional define uma pessoa qualificada como "uma pessoa que se encontre familiarizada com a construção e operação do equipamento assim como com os riscos inerentes”.

ATENÇÃO 	**Consultar o manual de instruções antes de utilizar o equipamento** No presente manual, se as instruções que precedem este símbolo não forem respeitadas ou realizadas de forma correcta, podem ocorrer ferimentos pessoais ou danos no equipamento e/ou nas instalações.



AVVERTENZE / SIMBOLI

PERICOLO 	Un collegamento errato del dispositivo può provocare morte, lesioni gravi nonché rischio di incendio. Prima di collegare il dispositivo leggere attentamente il manuale. Osservare tutte le istruzioni relative all’installazione e all’operatività durante l’uso di questo strumento. L’installazione, operatività e manutenzione di questo strumento devono essere realizzate solamente da personale qualificato. Il Codice Elettrico Nazionale definisce una persona qualificata come “colui che ha familiarità con la costruzione e operatività del dispositivo e con i rischi che ne possano derivare”.

ATTENZIONE 	**Consultare il manuale di istruzioni prima di utilizzare il dispositivo** Qualora le istruzioni riportate nel presente manuale precedute da questo simbolo non vengano osservate o realizzate correttamente, possono provocare danni personali o danneggiare il dispositivo e/o gli impianti.

1. LIMITATION DE RESPONSABILITÉ

CIRCUTOR, SA se réserve le droit de réaliser des modifications, sans préavis, du dispositif ou des spécifications de l'équipement, exposées dans le présent manuel d'instructions. **CIRCUTOR, SA** recommande à l'utilisateur d'obtenir la dernière version des spécifications des dispositifs.

CIRCUTOR, SA informe que l'utilisateur peut visualiser une vidéo explicative du mode d'installation de l'équipement sur le site web, www.circutor.es

	**CIRCUTOR, SA** recommande d'utiliser les câbles et accessoires originaux livrés avec l'équipement.

2. VERIFICATIONS À LA RECEPTION

CIR-e³ est un dispositif qui a été conçu en intégrant les technologies les plus récentes et qui offre les prestations les plus avancées du marché en matière de mesurage et d'enregistrement des paramètres électriques de réseaux électriques.

	**Lisez attentivement le présent manuel avant de brancher l'équipement,** pour éviter qu'une utilisation incorrecte de ce dernier ne puisse l'endommager de façon irréparable.

À la réception de l'instrument, vérifiez les points suivants:

a) L'équipement correspond aux spécifications de votre commande.
b) L'équipement n'a pas subi de dommages durant le transport.
c) Il est équipé des accessoires suivants:

1	Équipement de mesure ***CIR-e³***
1	Carte SD avec une capacité minimum d'**1 Gb**.
1	Kit de trois pinces E-FLEX de 54 centimètres.
1	Kit de six câbles pour prise de tension et alimentation (2 m).
4	Pinces crocodile.
1	Câble de communication RS-232.
1	Lecteur de cartes SD.
1	Manuel d'instructions

3. PRECAUTIONS DE SECURITE.

Prenez en compte les avertissements montrés sur le présent manuel, à travers les symboles qui sont montrés ci-après.



DANGER: Indique avertissement de risque électrique.



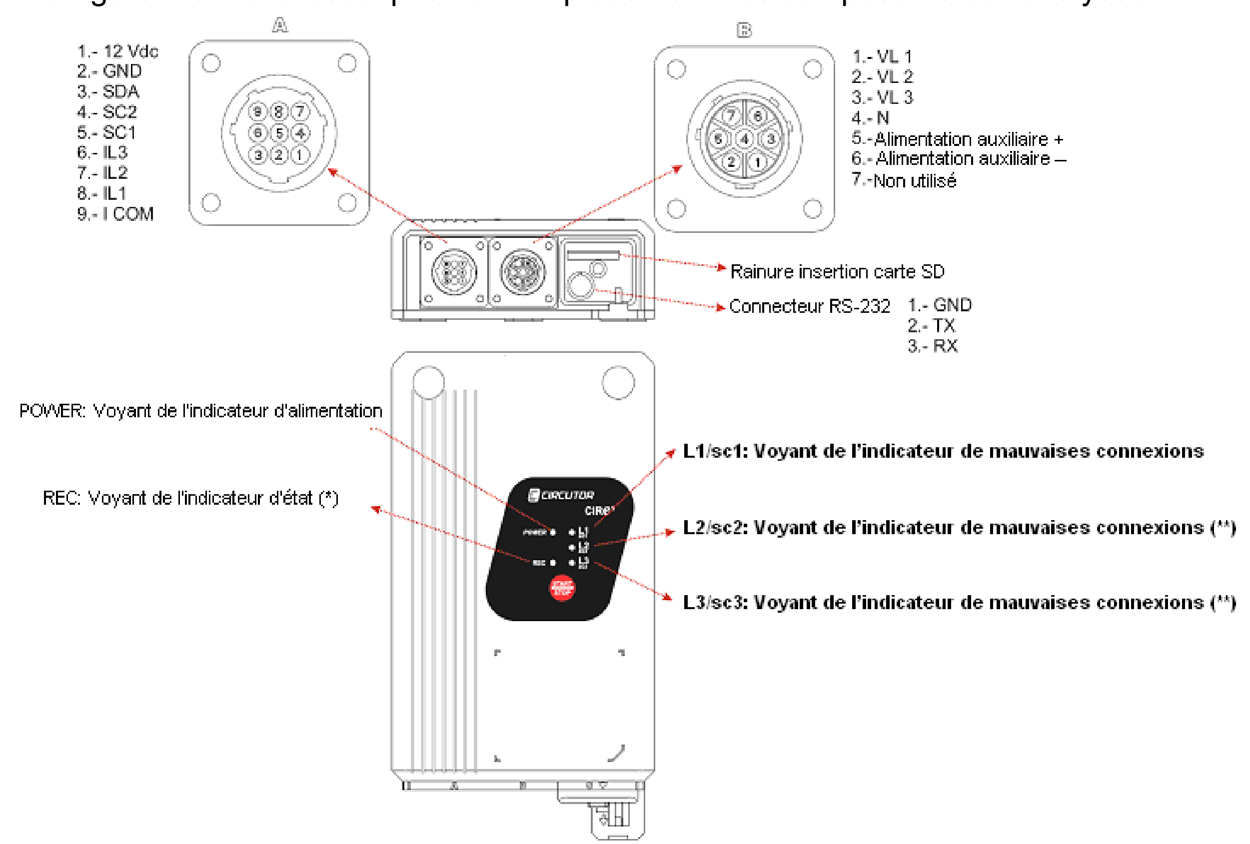
ATTENTION: Indique message ou avertissement d'attention spéciale.



DANGER: Ne pas manipuler le connecteur aérien sous tension.

4. DESCRIPTION DE L'EQUIPEMENT

La figure montre la description et l'emplacement des composants de l'analyseur.



Le connecteur *A* : Il est destiné au raccordement des capteurs de courant. Le dessin décrit la fonctionnalité de chacune des broches.

Le connecteur *B* : C'est le connecteur destiné à la connexion des références de tension qui accompagnent l'équipement et l'alimentation de ce dernier. Sur ce connecteur *B*, comme montré sur la figure, sont connectées les références de tension de chacune des phases (marquées avec la légende VL1, VL2 et VL3), la référence de neutre (marquée avec la légende N) et deux broches de plus (5 et 6) destinées à l'alimentation de l'équipement. Les bornes 5 et 6 permettent que l'équipement soit alimenté sous une forme indépendante de la mesure, en assurant un enregistrement permanent dans le cas où l'analyseur serait alimenté à une source ininterrompue de tension. Pour consulter les caractéristiques de mesure et d'alimentation de l'équipement, voir point *4.1 Caractéristiques Électriques*.

La rainure d'insertion de SD indique l'endroit où la carte de mémoire extractible SD est introduite pour réaliser l'enregistrement des paramètres électriques mesurés par l'équipement. Voir point *6.4 Insertion de la carte SD*, pour la position de cette dernière.

Le connecteur RS-232, est réservé à de possibles requêtes de mise à jour de la version du micrologiciel de l'équipement, de la part de l'utilisateur.

Le voyant *DEL_POWER* allumé indique que l'équipement est alimenté. S'il est éteint, l'équipement n'est pas alimenté.

Le <u>bouton *START/STOP*</u> a plusieurs fonctions, ce qui dépend du moment où se trouve l'analyseur. Il est utilisé pour sélectionner l'échelle souhaitée des capteurs de courant ou pour commencer ou arrêter l'enregistrement des paramètres électriques. Dans ce cas, pour commencer ou arrêter l'enregistrement, la pulsation doit être d'environ **2 secondes**.

(*) Le voyant <u>DEL *REC*</u> a trois états de base. Lorsqu'il est éteint, cela indique que l'équipement n'enregistre pas de données. Lorsqu'il est allumé en permanence, cela indique que l'équipement enregistre des paramètres électriques dans la mémoire SD. Lorsque le voyant DEL *REC* clignote, cela indique une erreur dans l'enregistrement de paramètres sur la carte de mémoire SD. Les raisons qui peuvent provoquer le clignotement du voyant DEL *REC* sont :

- La carte de mémoire n'est pas insérée dans la rainure d'insertion des cartes SD de l'équipement.
- La carte de mémoire introduite n'a pas de format ou, pour une raison quelconque, on ne peut pas y écrire de données (par exemple, si elle est protégée contre l'écriture ou si la carte a un format FAT32). C'est pourquoi l'utilisateur doit donner un **format FAT16** à la carte de mémoire.

(**) Les voyants DEL correspondant à <u>*L1/sc1*, *L2/sc2* et *L3/sc3*</u>, en fonction du moment où se trouve l'équipement, dans le cadre de la procédure de démarrage et de mise en marche, peuvent aussi indiquer des choses différentes.

- Les voyants DEL, dans le cas où le ***CIR-e³*** détecterait que des pinces flexibles lui sont raccordées lorsqu'il est alimenté, sert à sélectionner l'échelle souhaitée de ces capteurs de courant. Dans ce cas, une référence est faite à la partie de la légende du DEL indiquée par l'échelle (*sc1*, *sc2* ou *sc3*).
- Dans le cas où l'échelle aurait été sélectionnée ou que l'équipement détecterait des pinces d'une unique échelle sous forme automatique (raison pour laquelle le processus de sélection d'échelle n'est pas nécessaire), les voyants DEL indiquent l'existence de mauvaises connexions à travers un clignotement. Il existe plusieurs raisons qui peuvent provoquer le clignotement des voyants DEL des phases, à savoir :

    - Mauvaises connexions des références de tension. Le clignotement indique que la séquence des phases (L1, L2 et L3) n'est pas correcte.
    - L'équipement détecte des valeurs de puissance à signe négatif (comme si c'était une puissance générée) c'est à dire, que la pince correspondante est inversée.
    - Le facteur de puissance de l'installation est inférieur à 0,5, c'est à dire que l'angle entre la tension et le courant correspondant à cette phase, est un angle supérieur à 60º. Cette erreur indique qu'il est possible qu'il y ait une défaillance sur l'installation de l'équipement et il est recommandé de revoir les connexions.

	Les voyants DEL du ***CIR-e³*** indiquent une erreur de connexion par un clignotement. Lorsque les voyants DEL sont allumés en permanence, cela indique que l'équipement est installé correctement.

4.1 CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Circuit d'alimentation (connecteur *B* câbles marron et vert)	
Tension alternative	100…400 Vac
Tension continue	70…315 Vdc
Fréquence	50 / 60 Hz
Consommation	9 V·A
Circuit de mesure	
Tension	10…400 Vc.a. (f-neutre)
	17…690 Vc.a (f-f)
Courant (…/2V)	2,5…100% F.E de pince
Fréquence	45…65 Hz
Précision	
Tension	0,5 % du F.E.
Courant	1 % du F.E.
Puissance	2 % du F.E.
Énergie	2%
Batterie / Pile	
Batterie (l'équipement jusqu'en 2011)	NiMH
Pile (2012 ou plus tard)	BR2032

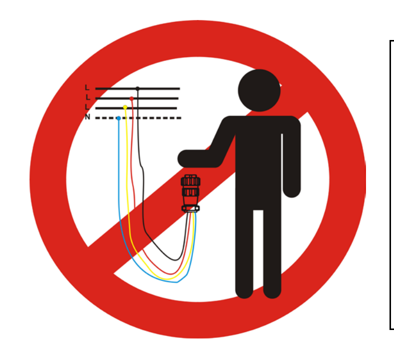


Les équipes précédentes pour 2012 ont des batterie rechargeable.
Les appareils fabriqués après 2012, ont BR2032 batterie. Nous vous recommandons de le remplacer tous les 5 ans.

4.1.1. COURANT MIN / MAX SELON PINCE ET ECHELLE SELECTIONNEE.

Pince	DEL	Échelle	Rang (2,5...100%)
E-FLEX 54 cm	L1/sc1	200 A	5…200 A
	L2/sc2	2.000 A	50...2.000 A
	L3/sc3	20.000 A	500...20.000 A
Kit CP-5		5 A	0,05…5 A
Kit CP 100A		100 A	1…100 A

NOTE: Il est recommandé que, en installant l'équipement sur le terrain, le courant nominal mesuré soit compris entre 10% et 100% du fond d'échelle sélectionné, bien qu'ils atteignent des rangs de jusqu'à 120%. De cette façon, l'utilisateur garantit que les capteurs de courant travaillent dans la zone linéaire de ces derniers.



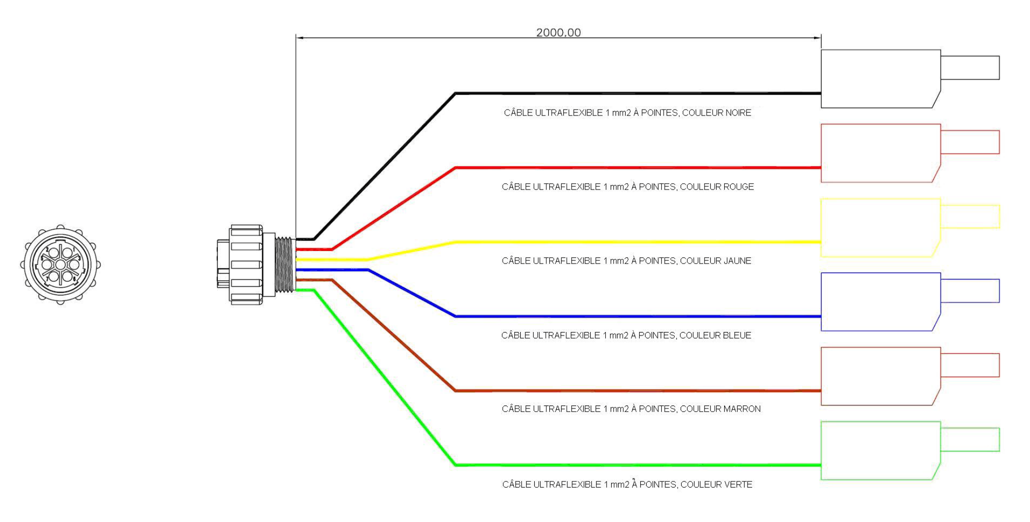


Ne pas manipuler le connecteur aérien lorsque les bornes seront connectées à une source de tension. Il est recommandé d'utiliser un équipement de protection individuelle pour manipuler et connecter l'équipement et suivre la procédure indiquée dans ce manuel afin d'éviter les dommages aux personnes et à l'équipement.



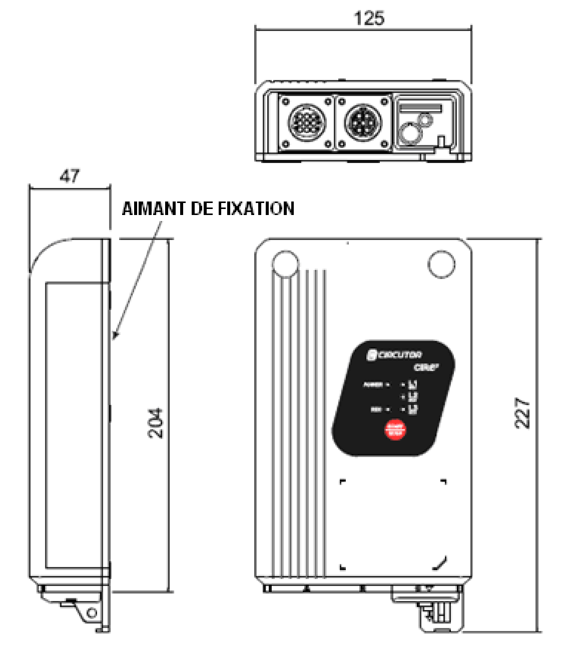
Les couleurs de tension des phases peuvent changer en fonction de la combinaison de couleurs sélectionnée dans le code de l'équipement. Le tableau suivant montre les références à chaque phase des différentes couleurs.

PHASE	EUROPÉEN	RYBLB
Phase de référence	**Couleur du câble**	**Couleur du câble**
(L 1) PHASE 1	NOIR	ROUGE
(L 2) PHASE 2	ROUGE	JAUNE
(L 3) PHASE 3	JAUNE	BLEU
(N) NEUTRE	BLEU	NOIR
Alimentation auxiliaire	MARRON	MARRON
Alimentation auxiliaire	VERT	VERT



4.2 CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

L'analyseur ***CIR-e³*** a été conçu spécialement pour permettre son installation dans des lieux à l'espace réduit. En particulier, des boîtes à double isolement, dans lesquelles sont installés les compteurs de facturation de type monophasé ou triphasé. Les dimensions extérieures en millimètres, sont :



4.3. PARAMÈTRES ÉLECTRIQUES

Les paramètres enregistrés par ***CIR-e³*** ne peuvent pas être sélectionnés et ce sont ceux qui sont montrés sur le tableau suivant. Les paramètres sont valides pour des circuits triphasés et monophasés.

4.3.1. PARAMETRES CIRCUIT TRIPHASE

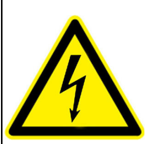
Le tableau suivant montre les paramètres enregistrés par l'équipement dans le cas où la mesure serait réalisée dans un système triphasé de trois ou quatre fils.

Paramètre	Symbole	L1	L2	L3	III	Max. Min.
Tension simple	*Vf-N*	X	X	X		X
Tension composée	*Vf-f*	X	X	X		X
Courant	*A*	X	X	X	X	X
Fréquence	*Hz*	X				X
Courant de Neutre (calculée)	*AN*					
Puissance Active (consommée)	*KW*	X	X	X	X	X
Puissance réactive L (consommée)	*kvarL*	X	X	X	X	X
Puissance réactive C (consommée)	*kvarC*	X	X	X	X	X
Puissance apparente (consommée)	*kVA*	X	X	X	X	X
Facteur de Puissance *	*PF*	X	X	X	X	X
Coseno *	*cos*	X	X	X	X	X
Énergie Active (consommée)	*kW·h*				X	X
Énergie réactive L (consommée)	*kvar·h L*				X	
Énergie réactive C (consommée)	*Kvar·h C*				X	
Énergie apparente	*KVA·h*				X	
Demande maximale Puissance active	*kW (Md)*				X	X
Demande maximale Puissance apparente	*kVA (Md)*				X	X
Décomposition harmonique V (50°)	*Arm V*	X	X	X		
Décomposition harmonique A (50°)	*Arm I*	X	X	X		
THD V	*THD V*	X	X	X		
THD I	*THD I*	X	X	X		
Fondamental V		X	X	X		
Fondamental I		X	X	X		
Flicker WA	*WA*	X	X	X		X
Flicker Pst	*Pst*	X	X	X		

** La valeur des angles par défaut est 1 lorsque l'analyseur pas détecte mesure.*

4.3.2. PARAMETRES CIRCUIT MONOPHASE

Les paramètres électriques enregistrés par ***CIR-e³***, dans le cas où vous raccorderiez l'équipement à un circuit monophasé, sont ceux correspondant à L1, le reste est enregistré avec une valeur zéro.

	Pour l'utilisation sûre de l'équipement, il est fondamental que les personnes qui l'installent ou le manipulent, suivent les mesures de sécurité indiquées dans le règlement de sécurité de basse tension en vigueur, ainsi que les différents avertissements indiqués sur ce manuel d'instructions.

	Si l'équipement est utilisé sous une forme non spécifiée par le fabricant, la protection de l'équipement et de l'utilisateur, peuvent être compromises.

5. CARACTERISTIQUES DE BASE

L'analyseur ***CIR-e^3*** est un instrument de mesure programmable qui **mesure, calcule et enregistre en mémoire SD** les principaux paramètres électriques de réseaux industriels monophasés et triphasés. Il faut souligner les concepts suivants.

Numéro de série: le numéro de série de ***CIR-e^3*** est un paramètre important, puisque tous les fichiers générés par l'équipement doivent être identifiés à travers ce numéro. Le numéro de série est composé de 10 chiffres et il est écrit sur l'autocollant des caractéristiques qui se trouve sur la partie arrière du ***CIR-e^3.***

Programmation: La programmation de l'équipement est réalisée au moyen du logiciel de configuration appelé ***CIR-e.exe.*** L'application réside dans la carte SD fournie avec l'équipement. La carte, outre héberger cette application de configuration, a pour but l'enregistrement des paramètres électriques pour l'envoi ultérieur des paramètres enregistrés au serveur Web.

Affichage (en Cir-e^3 Web): Conjointement à l'unité de mesure, les droits d'utilisation du logiciel associé sont également cédés pour l'exploitation des données énergétiques dans l'application ***CIR-e^3 Web***. L'application est située sur un site Internet, dont le service est actif 24 heures sur 24, les 365 jours de l'année à l'adresse http://cir-e3.circutor.com.

Installation: L'analyseur permet son installation et l'analyse sur des réseaux monophasés, réseaux triphasés équilibrés (3 fils) ou déséquilibrés (4 fils). L'équipement, dans l'une quelconque des options de connexion, doit être alimenté au moyen des câbles d'alimentation auxiliaire. Les câbles d'alimentation auxiliaire de l'équipement sont de couleurs Marron et Vert et correspondent aux bornes 5 et 6 du *connecteur B* respectivement.

Mesure: L'analyseur réalise 128 échantillons par cycle de variables de tension et de courant en véritable valeur efficace (TRMS). Avec tous les échantillons réalisés, l'équipement calcule la moyenne arithmétique dans la période sélectionnée par l'utilisateur pour l'enregistrement. L'analyseur réalise aussi l'enregistrement des valeurs maximums et minimums mesurées de chaque période. Pour réaliser ces mesures, l'analyseur dispose de quatre entrées de tension et de trois entrées pour les capteurs de courant.

Enregistrement: Il dispose d'une mémoire SD externe d'1Gb de capacité, au format **FAT 16**, où sont enregistrés les différents paramètres que mesure ou calcule l'analyseur. Il faut souligner les points caractéristiques suivants.

- Sauvegarde des paramètres instantanés (mesurés dans la période sélectionnée).
- Sauvegarde des valeurs maximums et minimums de la période d'enregistrement sélectionnée.
- Possibilité d'agrandir la mémoire SD jusqu'à 2 Gb de capacité.
- La taille approximative des fichiers, selon la période d'enregistrement, est comme suit:

	Période d'enregistrement	Temps d'enregistrement
	1 minute	1 an et 8 mois
	10 minutes	17 an et 4 mois
	120 minutes	104 an et 4 mois

Capteurs de courant: L'analyseur permet la possibilité de travailler avec plusieurs modèles de capteurs de courant. Un type de capteur est celui qui a une unique échelle de mesure. Un autre modèle de capteur est celui flexible, qui permet la configuration de plusieurs rangs de mesure. Les pinces flexibles qui sont remises avec l'analyseur ***CIR-e³***, sont le modèle E-FLEX 54 qui permet trois échelles différentes. Vous trouverez une plus ample information sur les pinces au chapitre *9. Caractéristiques des pinces E-FLEX 54*.

5.1 CARACTÉRISTIQUES ENVIRONNEMENTALES ET AUTRES

Conditions environnementales de travail	
Température	10…50 ºC
Altitude	2.000 m
Humidité	95% HR sans condensation
Autres	
Température de stockage	-10…65 ºC
Degré de protection	IP 53
Poids net(seulement CIRe³)	0,677 kg
Poids brut (avec emballage)	0,733 kg

Le présent manuel contient une information et des avertissements que l'utilisateur doit respecter pour garantir un fonctionnement sûr de l'équipement et le maintenir en bon état en ce qui concerne la sécurité.

Lorsqu'il sera probable ou lorsqu'on suspectera que l'équipement a perdu la protection de sécurité (par exemple s'il présente des dommages visibles), il faut débrancher l'équipement de toute source de tension et de courant et contacter un représentant de service agréé ou le service après-vente de **CIRCUTOR, SA.**

6. INSTALLATION ET MISE EN MARCHE

	Sur l'équipe avec batterie, si la batterie est déchargée, lorsque l'équipe perd et les enregistrements sont faits avec la date par défaut 01/01/2011 00:00 Il est recommandé de vérifier l'heure avant d'effectuer un enregistrement et après une longue période d'inactivité pour connecter l'équipe pour recharger il 12 heures. Matériel fabriqué en 2012 ou plus tard ont une pile. Nous vous recommandons de le remplacer tous les 5 ans

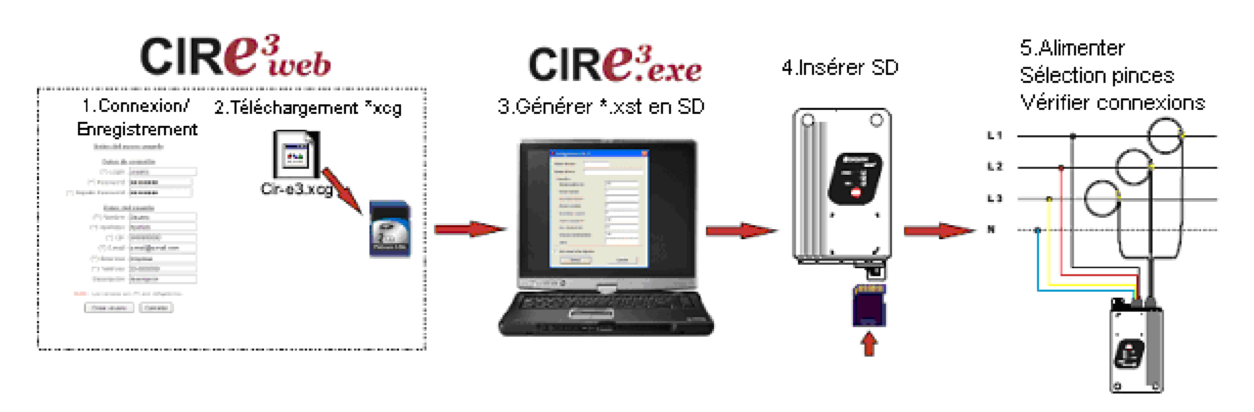
CIR-e³ est un analyseur portable à facile manipulation et installation, conçu pour faciliter le travail aux entreprises et/ou personnes qui veulent réaliser des audits énergétiques (études de consommation) et le contrôle des principaux paramètres électriques d'une installation.

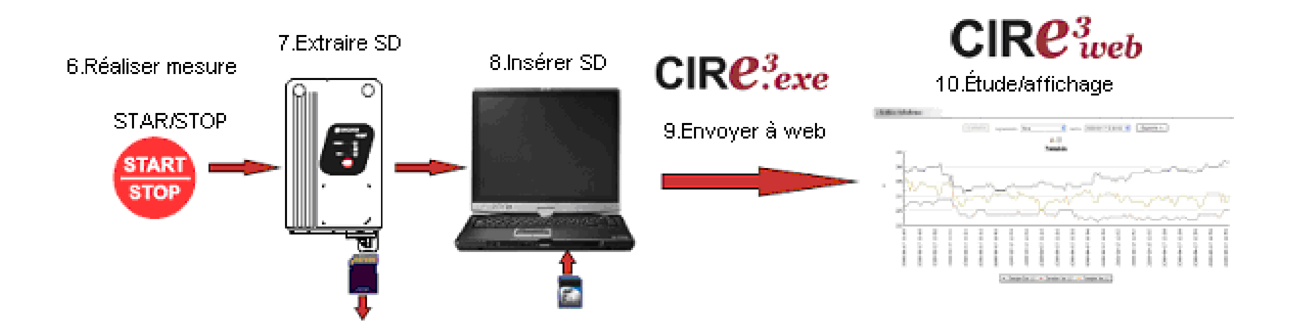
L'étude de ces paramètres, est le premier pas pour pouvoir analyser la réponse des charges et l'habitude de consommation d'une entreprise ou corporation. Les décisions prises après l'étude peuvent être orientées, sans aucun doute, à une consommation plus rationnelle de l'énergie et à une diminution de la puissance demandée au réseau électrique.

La configuration est réalisée depuis un ordinateur au moyen de la carte SD livrée avec l'équipement. Après la sélection de l'échelle souhaitée des capteurs de courant (dans le

cas de pinces flexibles), il faut vérifier les connexions correctes des tensions et des courants; a partir de ce moment-là, l'équipement est préparé pour la mesure et, en conséquence, pour l'enregistrement des données.

*Le fonctionnement du **CIR-e³** en **10** étapes seulement*





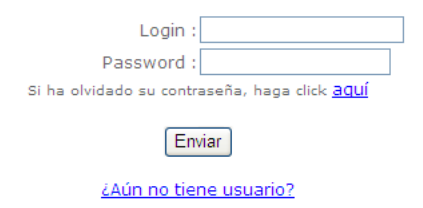
Pour réaliser la configuration, l'installation et la mise en marche de l'équipement, il est recommandé de suivre la procédure qui est expliquée ci-après.

6.1 CONNEXION ET ENREGISTREMENT DANS CIR-EWEB

Le site Web prétend être un outil d'analyse et d'exploitation des fichiers enregistrés par l'analyseur ***CIR-e³***. L'adresse d'accès à ce site web est http://cir-e3.circutor.com. La procédure d'accès et d'enregistrement, est détaillée aux points suivants.

6.1.1. ACCES AU SITE CIR-E WEB

Une fois introduite l'adresse http://cir-e3.circutor.com dans la barre des adresses du navigateur, on accède au site d'exploitation des données ***CIR-e³Web***. Lors de l'accès à l'adresse du site, l'écran suivant de démarrage est montré.



Dans le cas où il accéderait pour la première fois, l'utilisateur doit réaliser le processus d'enregistrement pour pouvoir avoir accès à l'utilisation de l'application Web.

Pour s'enregistrer, l'utilisateur doit sélectionner le lien ***Pas encore d'utilisateur?***. Le processus d'enregistrement est expliqué en détail au point *6.1.2. Enregistrement*.

Les espaces à remplir marqués avec les légendes *Login* et *Password*, sont orientés aux utilisateurs qui préalablement ont été enregistrés et, par conséquent, inscrits dans le système:

Login: Nom d'utilisateur
Password: Mot de passe d'accès

Une fois introduits les champs de *login* et *password*, l'utilisateur accède au portail web, en cliquant sur le bouton « *Envoyer* »

6.1.2. ENREGISTREMENT

Dans le cas où l'utilisateur accéderait pour la première fois à ***CIR-e³Web***, il est indispensable de remplir le formulaire d'inscription de l'application. Sa fonction est de réserver un espace sur l'adresse web, pour que l'utilisateur puisse réaliser les fonctions d'envoi et d'exploitation des données enregistrées par le dispositif ***CIR-e³***.

Pour réaliser cet enregistrement, sélectionnez ***Pas encore d'utilisateur?*** À travers ce lien, l'application montre sur l'écran le formulaire d'enregistrement, que l'utilisateur doit remplir avec ses données.



L'information demandée pour l'enregistrement d'un nouvel utilisateur est la suivante:

Login: Nom d'accès avec lequel vous êtes enregistré, et vous accéderez lors de futures connexions au serveur ***CIR-e³Web***. Ce champ permet d'introduire des valeurs alphanumériques, bien qu'il soit recommandé de ne pas utiliser de symboles, d'accents, etc.
Password: Mot de passe d'accès avec lequel l'utilisateur est enregistré et il accédera dans de futures connexions, au serveur ***CIR-e³Web***. Ce champ permet d'introduire des valeurs alphanumériques, bien qu'il soit recommandé de ne pas utiliser de symboles, d'accents, etc.
CIF: Numéro de TVA de l'entreprise / personne.
E-mail: Adresse de courrier électronique de contact.
Entreprise: Nom de l'entreprise.
Téléphone: Téléphone de contact.

Description: Description du compte (facultatif).

Après avoir complété ce formulaire à lire, acceptez les conditions d'utilisation et cliquez sur le bouton « *Créer utilisateur* » pour valider les données et inscrire l'utilisateur.

À partir de ce moment-là, une fois que l'utilisateur est créé depuis le formulaire d'enregistrement, l'utilisateur dispose d'accès au site ***CIR-eWeb***, en pouvant envoyer un nombre de 10 fichiers et réaliser un nombre illimité d'accès pour consulter et exploiter l'information envoyée au serveur.

Si l'on sélectionne « *Annuler* », le processus d'enregistrement est annulé de la part de l'utilisateur et l'application revient au site précédent.

6.2. TÉLÉCHARGEMENT DE FICHIER D'IDENTIFICATION (XCG)

Attendu que l'envoi des données, une fois l'enregistrement réalisé, est effectué sous un mode semi-automatique sur la carte SD, il doit exister un fichier au moyen duquel le système connaîtra l'adresse d'envoi, ainsi que l'espace web (zone d'affichage de l'utilisateur) où l'information doit être située.
Pour cette raison, il est nécessaire que l'utilisateur, une fois qu'il aura rempli le formulaire d'une façon satisfaisante et, en conséquence, sera inscrit dans le système, télécharge de cet environnement web le fichier qui l'identifiera tout au long des enregistrements et envois de données postérieurs audit serveur. Le fichier téléchargé qui identifie l'identité de l'utilisateur et l'adresse d'envoi doit être enregistré sur la carte SD. Le fichier a l'extension *xcg*.
De cette façon, les fichiers générés par ***CIR-e³***, et envoyés par l'utilisateur, seront envoyés d'une manière automatique au site http://cir-e3.circutor.com et situés dans l'espace correspondant, pour permettre à l'utilisateur expéditeur de l'envoi d'accéder aux données envoyées qui sont montrées sur le site web.
Pour la génération et le téléchargement postérieur du fichier *xcg*, vous devez accéder au site Web, remplir les espaces destinés à votre nom d'utilisateur « *login* » et mot de passe « *password* », et vous diriger au menu qui se trouve à l'intérieur de l'onglet « *Information personnelle* » et qui a pour titre « *Générer fichier XCG* ».

Información personal | Informes | Dispositivos

Modificar información de usuario | Modificar password | Generar fichero XCG | Descargas

Usuario : usuario
Dirección envío de informe: http://cir-e3.circutor.com:80//app/models/services/se
Dirección de conexión : http://cir-e3.circutor.com:80//
Clave pública : 01234567890123456789

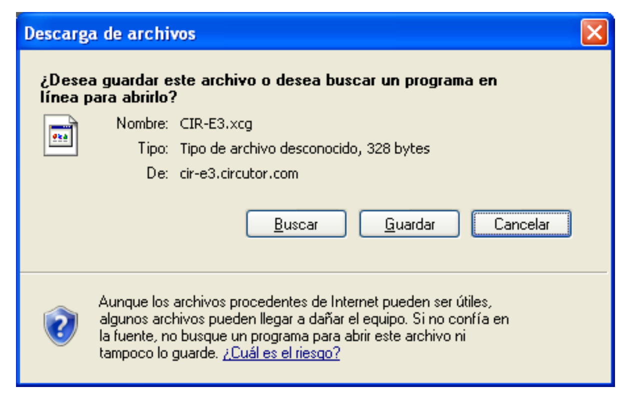
Descargar fichero de aplicación

L'information qui apparaît sur l'écran est générée sous forme automatique, en absorbant les données introduites par l'utilisateur lors de l'enregistrement. Il est très important que l'utilisateur **NE** modifie **PAS** les données qui sont montrées sur cet écran pour éviter de futures erreurs dans l'envoi des fichiers ou des erreurs d'identification d'utilisateur dans l'application ***CIR-eWeb.***

Utilisateur: Nom d'utilisateur

Adresse:	Adresse de l'espace web destiné à l'utilisateur
Adresse de connexion:	Adresse de connexion du serveur de données
Clef publique:	Clef de cryptage de données

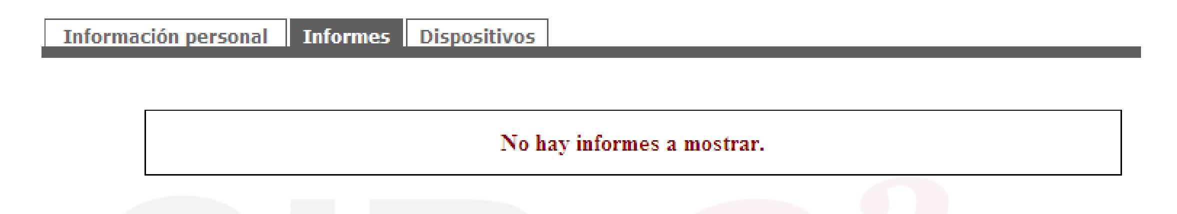
Une fois les données générées, cliquer sur « *Télécharger fichier d'application »*,
En appuyant sur « *Télécharger fichier d'application »*, l'application montre la fenêtre suivante pour que l'utilisateur puisse sélectionner l'emplacement de destination du fichier.



L'emplacement de destination doit être le répertoire racine de la carte SD. Le même emplacement où doit se trouver l'application de configuration ***CIR-e.exe.***

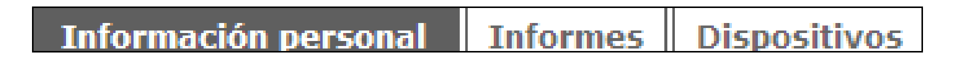
6.2.1. MENU INFORMATION PERSONNELLE D'UTILISATEUR SUR LE WEB

Une fois que l'on a accédé au site Web, l'application montre comme écran principal celui qui est indiqué ci-après.



L'écran principal est celui qui montre la liste de rapports que l'utilisateur, en particulier, a envoyés au site Web. Lorsque l'utilisateur accède pour la première fois, l'écran ne montre aucune liste de rapports et indique qu'il n'y a pas de rapports sur la liste à travers un texte « Il n'y a pas de rapports à montrer ».

Comme on peut le remarquer, l'écran dispose d'un menu supérieur avec trois options « ***Information personnelle »***, « ***Rapports »*** et « ***Dispositifs »*** détaillés ci-après.



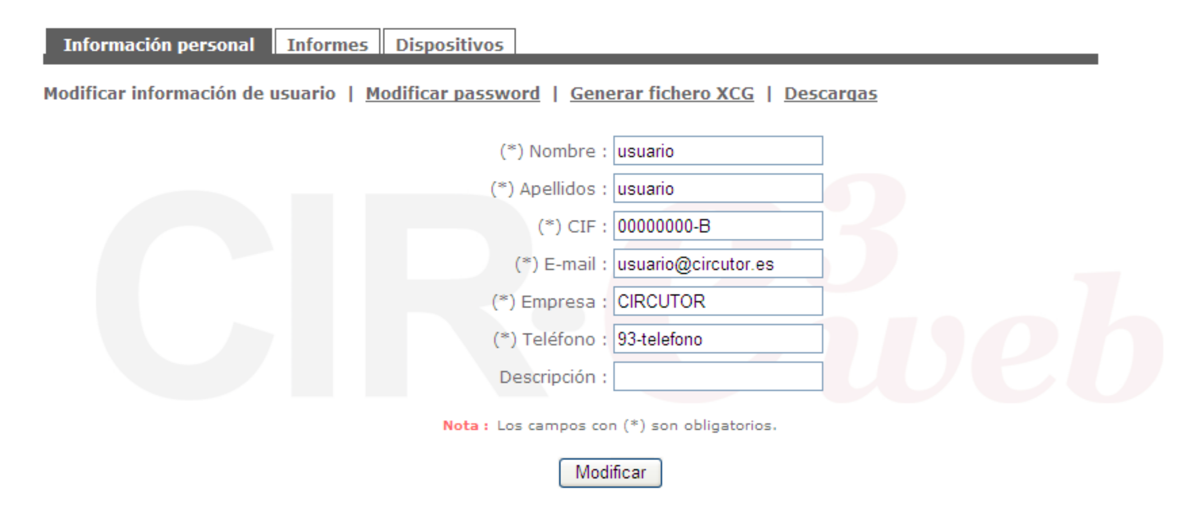
Sur ce point, on explique en détail le menu relatif à « ***Information personnelle »***. Les menus « *Rapports »* et « *Dispositifs »* sont expliqués en détail aux points *6.10.1* et *6.10.2* puisqu'ils correspondent à des étapes postérieures d'analyse de données.

Ce menu contient toute l'information qui se réfère aux données de l'utilisateur. Il y a quatre sous-menus dans le cadre du menu « *Information personnelle »*.



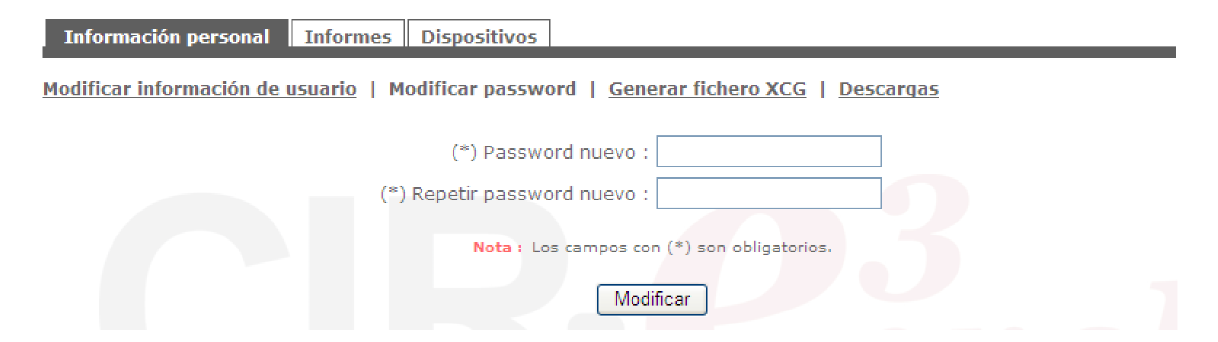
6.2.1.1 Modifier information d'utilisateur

L'option de menu d'information personnelle ouvre l'écran suivant de configuration. Sur l'écran « *Modifier information de l'utilisateur* », il est possible de modifier les données que l'utilisateur a configurées sur le formulaire d'enregistrement.



6.2.1.2 Modifier password

Le deuxième sous-menu dans le menu « *Information d'utilisateur* » permet la modification du mot de passe d'accès au web que l'utilisateur a défini sur le formulaire de l'enregistrement.



Pour procéder à la modification du mot de passe d'accès au site web, il faut introduire le nouveau mot de passe dans l'espace avec la légende « *Password nouveau* » et le confirmer à nouveau dans l'espace avec la légende « *Répéter password nouveau* ». Une fois le nouveau mot de passe introduit, il faut cliquer sur le bouton « *Modifier* ». De cette façon, le nouveau mot de passe reste enregistré pour l'utilisateur.

6.2.1.3. Générer fichier XCG

Comme expliqué au point *6.2 Téléchargement de fichier d'identification XCG*, ce sous-menu génère le fichier qui identifie l'utilisateur propriétaire des données et l'adresse d'envoi de ces dernières à l'application ***CIR-eWeb***. À travers l'option « *Téléchargement fichier d'application* », le téléchargement en est permis.

6.2.1.4. Téléchargements

Le sous-menu de téléchargements permet le téléchargement du fichier d'application ***CIR-e.exe***, indispensable pour configurer le ***CIR-e³*** et permet également le

téléchargement du manuel complet de l'équipement. Tant l'application de configuration de l'équipement, que le manuel complet de ce dernier, sont fournis dans la carte SD qui est remise avec l'équipement. De toute façon, elles sont disponibles dans cette section du site web dans le cas où l'utilisateur éliminerait de façon involontaire l'un quelconque des fichiers.
Comme observé sur l'écran, les deux options de téléchargement sont indiquées avec différents boutons.

Personal information | Reports | Devices

User information modify | Password modify | Generate XCG file | Downloads

SD CIRe.exe application

Link to Circutor downloads page (CIR-e3)

Link to Circutor downloads page (CIR-eQ)



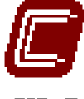
Pour télécharger l'application ***CIR-e.exe*** de configuration de l'analyseur, il faut cliquer sur « *Télécharger fichier d'application* ».
Pour télécharger le manuel complet du ***CIR-e^3***, il faut cliquer sur le link.

6.3. CONFIGURATION DU CIRE^3

Puisque l'analyseur ***CIR-e^3*** ne dispose pas de boutons ni d'écran pour être configuré, l'analyseur a besoin d'un fichier qui porte l'information de la configuration souhaitée pour chaque enregistrement de données. Ce fichier a l'extension *xst* et il est généré au moyen de l'application de configuration appelée ***CIR-e3.exe.***
Cette application est remise avec l'équipement et elle est stockée dans la carte SD.

6.3.1. GENERATION DU FICHIER DE CONFIGURATION

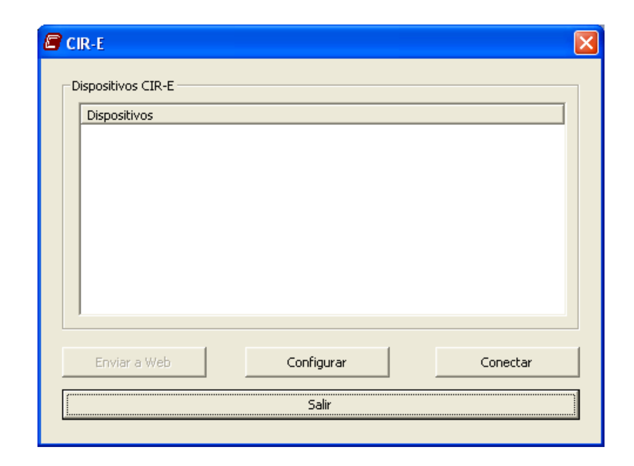
Pour procéder à la génération du fichier de configuration, il faut exécuter l'application ***CIR-e.exe*** située dans le répertoire racine de la carte de mémoire SD.



CIR-E

Dans l'application, les paramètres de l'installation sont déterminés, où l'on va procéder à réaliser la mesure et les paramètres d'enregistrement du ***CIR-e^3***. Ces paramètres sont sauvegardés sur la carte de mémoire SD. L'application de configuration génère un fichier qui doit être sauvegardé sur la carte SD et il a pour nom le numéro de série de l'équipement et l'extension *xst*. Dans le cas où l'on ne disposerait pas de l'application de configuration, celle-ci est aussi disponible sur le site web http://cir-e3.circutor.com, dans le menu « *Information d'utilisateur* ».
En exécutant pour la première fois l'application, la fenêtre qui est montrée apparaît en blanc, comme le montre la figure.



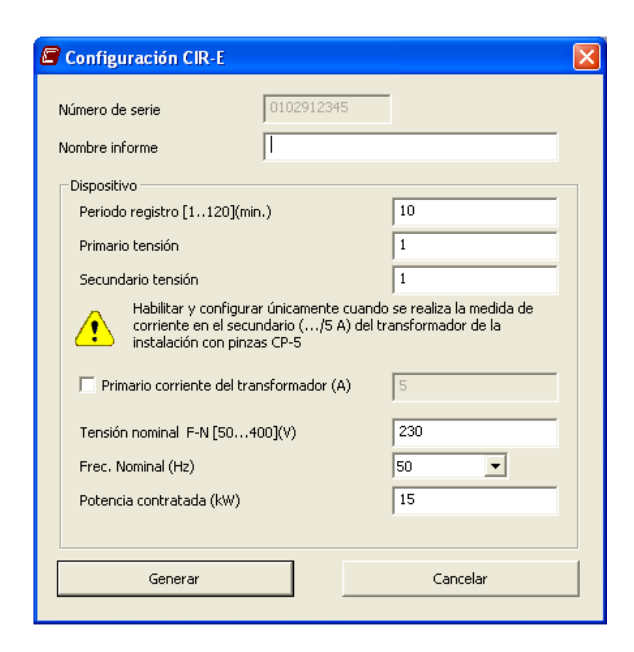


6.3.2. OPTIONS DE MENU.

L'application dispose de 4 boutons avec différentes fonctions. Le bouton « *Configurer* », « *Connecter* » « *Sortir* » et « *Envoyer* ».

6.3.2.1. Configurer

L'option configurer, permet de créer un **nouveau fichier avec les caractéristiques d'une installation pour un *CIR-e³***. En cliquant sur le bouton « *Configurer* », la fenêtre qui est montrée est la suivante.



Les champs sont destinés à l'introduction par l'utilisateur des paramètres suivants:

Numéro de série: l'utilisateur doit introduire les 10 chiffres du numéro de série du ***CIR-e³*** avec lequel la mesure va être réalisée. Le numéro de série est un numéro caractéristique qui identifie sous forme individuelle chaque équipement. Il est écrit sur l'autocollant de la partie arrière de l'analyseur après la légende: « *serial nº* » et commence par les numéros 0102XXXXXX.

Le numéro de série est utilisé par l'application, comme le nom de données (identificateur). Le fichier de configuration généré par l'application aura le format *xxxxxxxx.xst* où le « *xxxxxxxx* » correspond aux huit derniers chiffres du numéro de série de l'équipement.

Nom du rapport: Permet d'introduire un nom au fichier à mode d'identificateur. Ce champ est limité à 16 caractères. A mode d'exemple, l'utilisateur peut introduire le nom du lieu où il va réaliser la mesure.

Période d'enregistrement: La période d'enregistrement est une valeur qui oscille d' 1 à 120 minutes (2 heures) et qui correspond à l'intervalle de temps dans lequel nous souhaitons sauvegarder la moyenne des enregistrements réalisés. L'analyseur réalise 128 échantillons par cycle des signaux mesurés. La période d'enregistrement indique l'intervalle souhaité pour réaliser la moyenne pondérée de tous les échantillons qui ont été réalisés et sauvegarder cette valeur dans la mémoire. Par exemple, si l'on sélectionne une période d'enregistrement d'1 minute, l'analyseur calcule la moyenne de tous les échantillons des variables enregistrées durant cette minute et sauvegarde le résultat dans la mémoire. De cette période sélectionnée, l'analyseur, sauvegarde aussi les valeurs maximums et minimums mesurées.

Primaire de tension (1): Dans le cas où des transformateurs seraient utilisés pour réaliser la mesure de tension, il faut introduire la valeur de primaire de tension de ce transformateur. Vous trouverez la donnée relative à cette caractéristique du transformateur sur l'autocollant des caractéristiques qui doit accompagner le propre transformateur. Cet autocollant doit indiquer ce rapport de primaire.
Dans le cas de ne pas utiliser des transformateurs de tension et de réaliser une mesure directe (jusqu'à 400 V f-N) la valeur introduite doit être 1.

Secondaire de tension (1): Dans le cas où des transformateurs seraient utilisés pour réaliser la mesure de tension, il faut introduire la valeur de secondaire de tension de ce transformateur. Vous trouverez la donnée relative à cette caractéristique du transformateur sur l'autocollant des caractéristiques qui doit accompagner le propre transformateur. Cet autocollant doit indiquer le rapport de secondaire de ce dernier. Dans le cas de ne pas utiliser des transformateurs et de réaliser une mesure directe, la valeur introduite doit être 1.

<table>
<tr><td></td><td>La configuration de rapports de transformation a une limite qui dépend des conditions qui sont déterminées avec les formules suivantes:
1. Valeur de primaire de tension: entre 1 et 220 000
2. Valeur de secondaire de tension: entre 1 et 1 000
3. Valeur de primaire/secondaire: entre 1 et 10 000</td></tr>
</table>

Sélectionnez le courant de l'installation:

Cette option doit être choisie dans les cas où la mesure du courant se fait en utilisant des pinces à la CdP-5 du secondaire du transformateur / 5 ampères. La sélection de ce champ permet la configuration où vous devez entrer des valeurs pour l'installation des transformateurs primaires et secondaires en cours

Primaire da courant: Dans ce domaine, entrez la valeur de l'installation primaire du transformateur. La valeur maximum de ce champ est limitée à 10.000 (avec la limite de puissance de 70.000.000).

Secondaire da Courant: La valeur du secondaire dans ce cas est de 5 ampères puisque les mesures sont faites sur le côté de cette valeur de pince de courant CP-5

Tension nominale (V): Introduire la valeur de tension nominale entre phase et neutre de l'installation. Cette valeur doit être égale au secondaire du transformateur dans le cas de configurer (1) un.

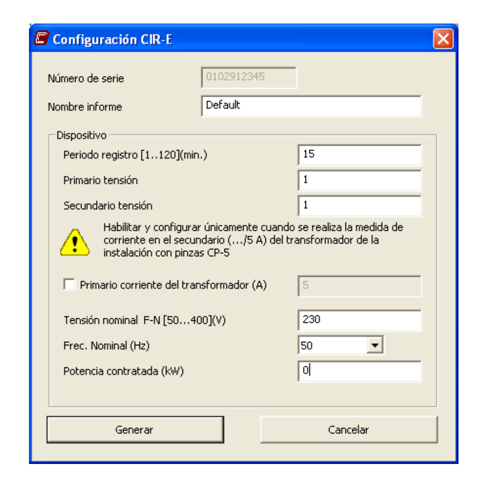
Fréquence nominale: Introduire la valeur nominale de la fréquence de l'installation. La valeur permise dans ce champ est de 50 ou 60 Hz.

Puissance souscrite (kW): À titre informatif, sans que cela n'influe dans la configuration de l'équipement, il est possible d'introduire la valeur de la puissance souscrite de l'installation.

Une fois terminée la configuration du ***CIR-e³***, cliquer sur « *Générer* ».
En sélectionnant « *Générer* », le logiciel crée automatiquement le fichier xxxxxxxx.xst dans le répertoire racine de la carte SD (sauvegardé dans le répertoire par défaut). Comme montré sur la figure suivante, le nom du fichier correspond au numéro de série introduit à travers le menu de configuration, incluant la configuration de l'équipement et les caractéristiques de l'installation. L'équipement prendra cette configuration depuis la carte de mémoire SD, en commençant l'enregistrement des données.



Dans le cas où l'utilisateur ne génèrerait pas un fichier de configuration, ne le sauvegarderait pas dans le répertoire racine de la carte de mémoire ou, pour toute autre raison, l'analyseur ***CIRe³*** ne le trouverait pas à l'emplacement requis de la carte de mémoire, avant de commencer l'enregistrement des paramètres, il chargera automatiquement un fichier de configuration qui a des paramètres définis par défaut. Le fichier par défaut que charge l'analyseur s'appelle « ***Default »*** et il a les caractéristiques qui sont montrées sur la figure suivante.



Numéro de série: le numéro de série du fichier de configuration est celui propre au dispositif.
Nom du rapport: le nom du rapport est « *Default* ».
Période d'enregistrement: Établie à une valeur de 15 minutes

Primaire de tension: la valeur de primaire du transformateur est 1 (mesure directe).
Secondaire de tension: la valeur de secondaire du transformateur est 1 (mesure directe).
Tension nominale (V): La tension nominale standard est de 230 Vac
Fréq. nominale: La fréquence standard est de 50 Hz.
Puissance souscrite (kW): Sur le fichier par défaut, la puissance souscrite n'est pas indiquée.

6.3.2.2 Connecter

Une autre option de l'application ***CIR-e.exe***, est « *Connecter* ». Cette option connecte automatiquement avec le site principal de l'application ***CIR-e³Web***, dans le cas d'avoir une connexion à Internet, comme le montre la figure suivante.



Le but de cette option est que l'utilisateur puisse accéder de façon immédiate à l'application Web pour afficher les données envoyées à celle-ci depuis l'application, en évitant ainsi que l'utilisateur ne se voit obligé à exécuter d'autres programmes pour accéder à l'outil Web.

6.3.2.3 Sortir

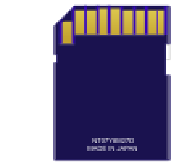
L'option « *Sortir* », ferme l'application et annule le processus de création du fichier de configuration de l'équipement.

6.3.2.4 Envoyer à web

Le bouton « *Envoyer à web* » est expliqué en détail au point *6.9 Envoyer à web*. Ce point du manuel se réfère à l'envoi des données enregistrées par l'analyseur ***CIR-e³***, à l'application d'exploitation des données ***CIR-e³ Web***.

6.4. INSÉRER MÉMOIRE SD

Une fois réalisée la création du fichier de configuration de l’analyseur au moyen de l’application ***CIR-e.exe*** et une fois le fichier généré enregistré (avec extension *xst*) dans le répertoire racine de la carte de mémoire SD, il faut introduire la carte de mémoire SD dans l’analyseur.



Il est recommandé que la carte de mémoire SD se trouve dans la rainure destinée aux cartes SD avant d’alimenter l’équipement, puisque l’analyseur dans le cas où il ne trouverait pas de fichier de configuration dans la carte de mémoire SD lors de son alimentation, est configuré sous forme automatique avec le fichier par défaut décrit au point 6.3.2.1. La position de la carte doit être inversée.

TRÈS IMPORTANT:

	Il faut **attendre 12 secondes** avant de commencer l’enregistrement après avoir introduit la carte SD de mémoire dans l’équipement. Si la période d’enregistrement souhaité est terminée, arrêter l’enregistrement avec le *START/STOP*. Il faut aussi **attendre 5 secondes** avant d’extraire la carte de mémoire.

	L’équipement ne reconnaît que les cartes au format **FAT 16**. Si l’utilisateur utilise une carte de mémoire SD avec un format FAT 32, l’équipement ne pourra pas y écrire et montrera l’erreur d’écriture correspondante moyennant le clignotement du DEL *REC*. Il est recommandé de ne pas utiliser des cartes sur lesquelles vous aurez une information que vous souhaitez conserver. Réaliser fréquemment des copies de sécurité de l’information stockée.

6.5. SEQUENCE DE DEMARRAGE

L'analyseur ne dispose pas d'écran où l'utilisateur peut voir les paramètres qu'il est en train de mesurer et pouvoir vérifier ainsi si les connexions réalisées sont correctes. Pour cette raison, il est recommandé de suivre la procédure indiquée sur le tableau d'avertissement suivant. Le fait de suivre ces directrices recommandées, permettra à l'utilisateur d'interpréter correctement les messages indiqués par l'analyseur lorsqu'il détecte une anomalie.
Après avoir inséré la carte de mémoire SD dans la rainure de l'analyseur, il faut procéder à son raccordement pour commencer le mesurage et l'enregistrement des paramètres électriques de l'installation. Le processus de connexion est expliqué en détail aux points suivants.

	Il est recommandé de suivre la procédure d'installation suivante. **1. Insérer SD.** **2. Insérer le connecteur *A* de pinces de courant.** **3. Insérer le connecteur *B* de références de tension.** **4. Alimenter l'analyseur.** **5. Sélectionner l'échelle de pinces de courant (dans pinces flexibles)** **6. Vérifier l'inversion des phases en tension.** **7. Installer les pinces de courant.** **8. Vérifier l'installation des pinces de courant.** **9. Commencer l'enregistrement.**

6.5.1. ALIMENTER ET RACCORDER L'EQUIPEMENT

Avant d'alimenter l'équipement, IL FAUT insérer les connecteurs *"A"* et *"B"* qui correspondent respectivement aux références des capteurs de courant et à la tension dans l'analyseur ***CIR-e³***. L'analyseur est alimenté au moyen de câbles d'alimentation auxiliaire de couleur marron et verte (broches 5 et 6 respectivement). Lors du raccord des câbles d'alimentation auxiliaire, l'équipement s'allume et réalise la séquence de démarrage, qui est indiquée par l'allumage séquentiel des voyants DEL L1, L2, L3 et REC. Une fois la séquence de démarrage réalisée, l'équipement indique qu'il est alimenté au moyen du voyant DEL *POWER*.



Une fois que l'équipement est alimenté, l'utilisateur doit procéder à connecter les tensions des phases. Si l'utilisateur a besoin d'alimenter l'analyseur de la propre mesure, il est possible de connecter les tensions de référence préalablement à l'alimentation de ce dernier.

Il est important, avant d'alimenter l'équipement, d'avoir connecté (bien que non installés) les capteurs de courant, puisque l'analyseur, juste après son alimentation, identifie les capteurs de courant qui lui sont connectés, pour sauvegarder en mémoire l'échelle de ces derniers.

	Si l'équipement est alimenté sans le connecteur *A* des pinces de courant, il est configuré avec une échelle de pinces de 5 A. Pour configurer une échelle différente, il faut retirer l'alimentation de l'équipement pour que celui-ci redémarre dans le processus de détection et de sélection d'échelle.

Si en alimentant l'équipement, celui-ci identifie que les capteurs de courant qui ont été connectés et, par conséquent, ceux souhaités pour réaliser l'enregistrement, sont d'une unique échelle, l'analyseur la reconnaît et il se configure automatiquement pour ladite échelle (il la sauvegarde dans sa mémoire interne). Cette échelle est celle qu'il utilisera pour réaliser les calculs nécessaires pour obtenir le reste des paramètres électriques qu'il sauvegarde en mémoire. Dans le cas où l'analyseur identifierait automatiquement que les pinces connectées sont d'une unique échelle, ***CIR-e³*** passe automatiquement au processus de vérification et indique une possible erreur de connexions dans les phases de tension, ce qui est expliqué en détail au point *6.5.3 Vérification des connexions,* de ce manuel (dans ce cas le processus de sélection d'échelle de la part de l'utilisateur est sauté).

Si, au contraire, en alimentant l'analyseur, celui-ci identifie que les capteurs de courant qu'il y a dans le connecteur *A,* sont des capteurs de courant de plus d'une échelle, l'analyseur indique à l'utilisateur que le passage suivant à réaliser est de sélectionner l'échelle souhaitée pour l'enregistrement (entre celles possibles que permettent les capteurs connectés) moyennant un clignotement simultané des trois voyants DEL *L1/sc1*, *L2/sc2* et *L3/sc3*, pour que l'utilisateur sélectionne le rang souhaité pour réaliser la mesure.
La procédure détaillée que l'utilisateur doit suivre pour la sélection manuelle de l'échelle souhaitée lorsqu'il utilise des capteurs de courant de plusieurs échelles, est expliquée en détail au point *6.5.2. Sélection d'échelle sur pinces flexibles,* de ce manuel.

Pour alimenter et connecter correctement l'analyseur, il faut respecter la séquence des phases comme indiqué sur le tableau.

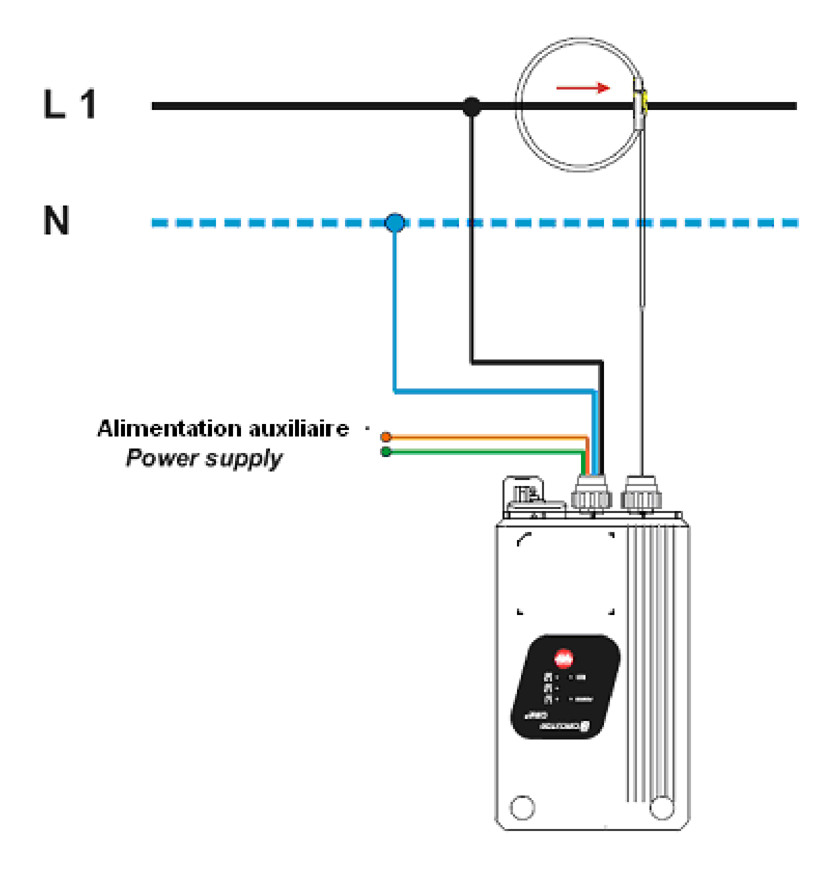
	Les couleurs de tension des phases peuvent changer en fonction de la combinaison de couleurs sélectionnée dans le code de l'équipement. Le tableau suivant montre les références à chaque phase des différentes couleurs.

PHASE	EUROPÉEN	RYBLB
Phase de référence	**Couleur du câble**	**Couleur du câble**
(L 1) PHASE 1	NOIR	ROUGE
(L 2) PHASE 2	ROUGE	JAUNE
(L 3) PHASE 3	JAUNE	BLEU
(N) NEUTRE	BLEU	NOIR
Alimentation auxiliaire	MARRON	MARRON
Alimentation auxiliaire	VERT	VERT

Les schémas de connexions montrent les options de connexions que permet l'équipement. Les schémas se réfèrent aux connexions de l'analyseur dans des installations monophasées et triphasées de trois et quatre fils (avec neutre).

Les schémas de connexions de l'analyseur montrent les connexions finales des tensions et capteurs de courant bien qu'il soit recommandé de ne pas installer les capteurs de courant avant d'arriver au point *6.5.3 Vérification des connexions*, afin de simplifier l'interprétation des messages d'erreur que montrent les voyants DEL à l'utilisateur qui réalise l'installation du ***CIR-e³***.

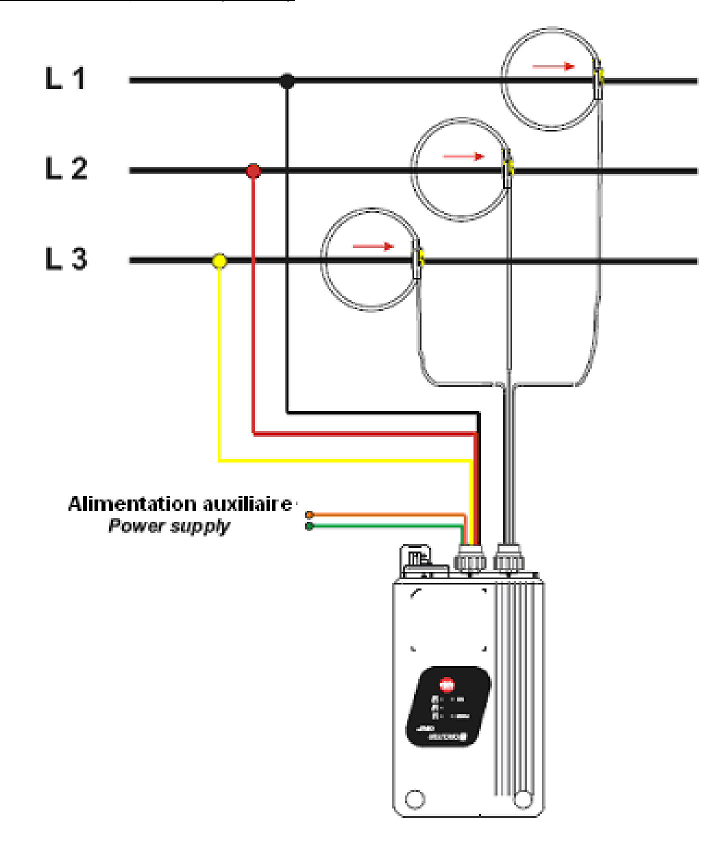
6.5.1.1 Schéma de connexion monophasé



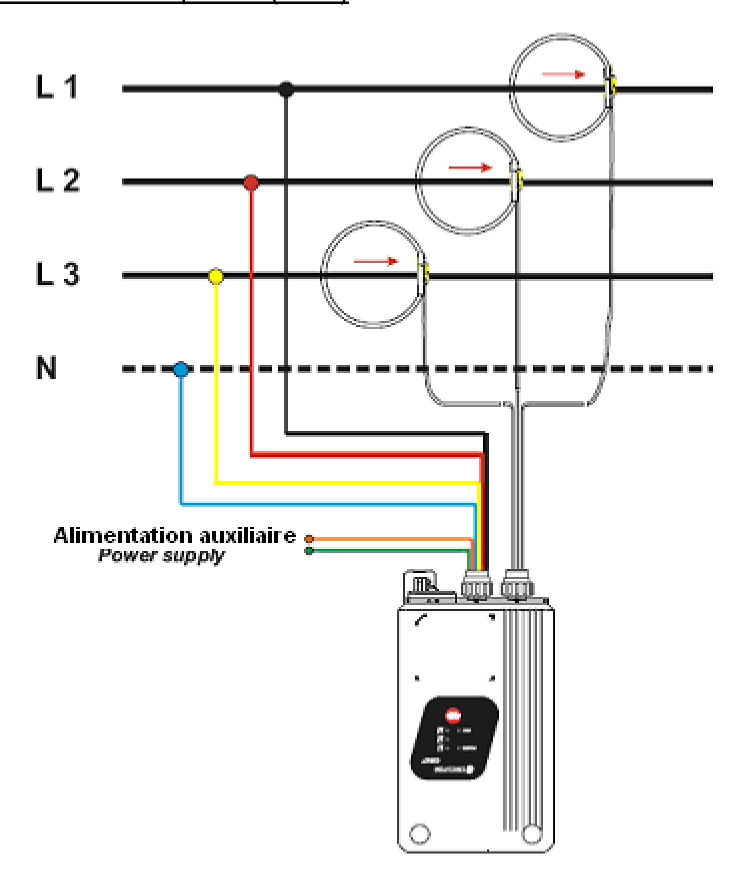
	**NOTE**: Dans le cas d'une connexion dans un système monophasé, il est indispensable que la phase connectée à l'installation soit la L1 (couleur noire), avec la référence de neutre (couleur bleue).



6.5.1.2 Schéma de connexion triphasé (3 fils)



6.5.1.3 Schéma de connexion triphasé (4 fils)



Une fois que l'utilisateur a alimenté l'analyseur, si des pinces flexibles ont été connectées, il faut procéder à la configuration de l'échelle souhaitée pour réaliser l'enregistrement des données. Le processus de sélection des échelles dans le dispositif est expliqué au paragraphe suivant du manuel.

6.5.2. SELECTION D'ECHELLE SUR PINCES FLEXIBLES

Après avoir inséré les connecteurs de tension et alimenté l'équipement, celui-ci allume le voyant DEL *POWER*, cherche et reconnaît les capteurs de courant connectés. Dans le cas d'avoir des capteurs de courant flexibles connectés, c'est à dire, de plus d'une échelle configurable pour la mesure de la valeur de courant, l'utilisateur doit procéder à sélectionner l'échelle la plus appropriée pour réaliser la mesure, en fonction du courant nominal de chacune des lignes qu'il souhaite mesurer.

À mode d'exemple, si la ligne où l'on souhaite réaliser la mesure a un courant nominal de 150 Ampères, l'échelle la plus appropriée pour mesurer cette valeur nominale de courant est l'échelle inférieure *L1/sc1* qui, dans le cas des pinces flexibles *E-FLEX 54,* correspond au fond d'échelle de 200 Ampères. Cependant, si la ligne où la mesure va être réalisée a un courant nominal de, par exemple, 3000 Ampères, l'utilisateur doit sélectionner l'échelle supérieure *L3/sc3* qui correspond au fond d'échelle de 20 000 Ampères.

Avant d'indiquer en détail la procédure de sélection d'échelle, voici un tableau des caractéristiques du modèle de capteur de courant flexible modèle *E-FLEX* de 54 centimètres, qui est joint à l'équipement.

Pince	Échelle	Valeur	Rang de mesure
E-FLEX 54 cm	L1/sc1	200 A	5…200 A
	L2/sc2	2.000 A	50...2.000 A
	L3/sc3	20.000 A	500...20.000 A

La procédure de sélection d'échelle dans les modèles de pinces flexibles est comme indiqué ci-après.

Lorsque l'analyseur démarre et détecte qu'il a des pinces flexibles connectées, les trois voyants DEL de la partie avant de l'équipement clignotent simultanément avec les légendes: *L1/sc1, L2/sc2 et L3/sc3.*
Les voyants DEL indiquent de cette manière que l'équipement se trouve dans l'attente que l'utilisateur sélectionne manuellement l'échelle souhaitée. Le clignotement des leds lorsque l'équipement se trouve dans le processus de sélection d'échelle est réalisé **durant 30 secondes**.
Pour sélectionner une échelle manuellement, l'utilisateur doit cliquer sur le bouton *START/STOP*. En réalisant cette pulsation, le DEL *L1/sc1* s'éclaire en clignotant, en indiquant de cette façon que l'échelle *L1/sc1* a été sélectionnée (dans le cas des pinces E-FLEX correspond à l'échelle de 200 ampères). Si l'utilisateur appuie à nouveau sur la touche *START/STOP,* le voyant DEL qui s'éclairera en clignotant sera *L2/sc2* (qui correspond à l'échelle de 2 000 ampères). Si l'utilisateur appuie à nouveau sur la touche *START/STOP,* l'équipement éclaire *L3/sc3* (qui correspond à l'échelle de 20 000 ampères). De cette façon, l'utilisateur entre dans une boucle qui travaille sous forme rotative: sc1 – sc2 – sc3 – sc1 – sc2 – etc., jusqu'à ce que l'échelle souhaitée soit sélectionnée.



Une fois que l'échelle souhaitée est éclairée sur l'équipement, que ce soit *sc1*, *sc2* ou la *sc3*, pour réaliser la mesure, l'utilisateur doit laisser que le voyant DEL clignote durant **7 secondes sans appuyer sur aucune touche**. L'équipement reconnaît l'échelle sélectionnée par l'utilisateur, et sauvegarde l'échelle en mémoire, pour pouvoir commencer l'enregistrement des données avec l'échelle souhaitée.

Dans le cas où l'utilisateur ne réaliserait aucune sélection manuelle d'échelle, c'est à dire que, pendant que l'équipement se trouve dans le processus de sélection d'échelle, on n'appuie pas sur le bouton *START/STOP* et les voyants DEL clignotent durant **30 secondes**, l'équipement configurera une échelle par défaut pour pouvoir être configuré automatiquement et pouvoir commencer ainsi l'enregistrement des paramètres. L'échelle **par défaut** avec laquelle l'équipement est configuré dans le cas où il n'existerait pas de sélection manuelle est la **L2/sc2** (dans les pinces E-FLEX 54, elle correspond à l'échelle de **2 000 Ampères**).

L'équipement, après avoir configuré l'échelle souhaitée, indépendamment de s'il a été configuré automatiquement (après les 30 secondes d'attente) ou de si c'est l'utilisateur qui a sélectionné une échelle manuellement (au moyen du bouton *START/STOP*), passe à l'état de vérification de la correction des connexions de l'équipement expliqué en détail au point *6.5.3 Vérification des connexions*, en restant toujours en mode *STOP* jusqu'à que ce que l'utilisateur appuie sur la touche de démarrage d'enregistrement *START/STOP*.

À ce moment-là, la touche *START/STOP* récupère sa fonction originale, basée sur le démarrage et arrêt de l'enregistrement. Chaque fois que l'utilisateur appuie sur *START/STOP* durant plus de **2 secondes**, l'équipement démarre ou arrête l'enregistrement, toujours sur le même fichier. En aucun cas, l'équipement ne créera des duplicata de fichiers ou des fichiers avec des noms différents pour chacun des enregistrements.

Si l'équipement perd l'alimentation en mode *START* (enregistrement), lors du retour de l'alimentation, l'équipement est réinitialisé, récupère la dernière configuration qu'il avait sauvegardée en mémoire et commence automatiquement l'enregistrement sans besoin de cliquer à nouveau sur le bouton *START* et sans entrer à nouveau dans la sélection d'échelle. Il entend qu'une coupure d'alimentation involontaire s'est produite et que l'alimentation auxiliaire a été nouvellement rétablie.

	Dans le cas où l'utilisateur souhaiterait charger une nouvelle configuration pour réaliser un enregistrement différent, il devra arrêter l'enregistrement des paramètres au moyen du bouton START/STOP, charger un autre fichier de configuration dans la carte SD et appuyer sur le bouton START/STOP pour que l'équipement charge la nouvelle configuration.

Dans le cas de perdre l'alimentation en mode *STOP*, l'équipement est initialisé en mode de sélection d'échelle. Dans le cas d'avoir des pinces flexibles connectées, le processus de sélection d'échelle commence, c'est à dire, clignotement des 3 voyants DEL simultanément. Après **30 secondes** écoulées, si l'utilisateur ne modifie pas un changement de l'échelle, l'équipement récupère la dernière configuration sauvegardée et reste en mode *STOP*.

Si, en commençant l'enregistrement, l'équipement trouve un fichier de configuration différent de celui qu'il a stocké ou si l'utilisateur a modifié l'échelle, il interprète que l'utilisateur souhaite réaliser un enregistrement différent, il élimine le fichier de données qu'il

y a dans la SD et génère une nouvelle en-tête pour démarrer un nouvel enregistrement de données.

6.5.3. VERIFICATION DES CONNEXIONS

Après la sélection de l'échelle souhaitée (sélectionnée par l'utilisateur ou si l'équipement a détecté automatiquement les pinces d'une seule échelle), l'analyseur démarre le processus de vérification des connexions des références de tension (séquence de phases). Ce processus est réalisé sous forme continue, indépendamment de s'il est en train d'enregistrer ou non.
Il faut souligner que l'indication de la part de l'analyseur de mauvaises connexions, est réalisée au moyen des mêmes voyants DEL utilisés dans le processus de sélection d'échelle *sc1*, *sc2* et *sc3*, mais avec une indication différente. Dans ce cas, l'indication est réalisée avec le DEL correspondant allumé (connexions correctes) ou clignotant (connexions incorrectes).
Nous expliquons ci-après les causes qui peuvent provoquer que l'analyseur indique des mauvaises connexions dans l'une de ses phases:

6.5.3.1 Indication de mauvaises connexions

L'indication de mauvaises connexions peut avoir plusieurs causes.

- Erreur dans la séquence de phases R-S-T.
- Pince de courant mal connectée ou inversée.
- Puissance avec signe négatif.
- Facteur de puissance (F.P.) inférieur à 0,5 (angle > 60º).

	Attendu que l'indication de mauvaises connexions peut être due à de mauvaises connexions dans les tensions ou aux courants, il est recommandé de suivre la procédure suivante: **1º Installer des tensions et vérifier une connexion correcte** **2º Installer les pinces de courant et vérifier la connexion correcte.** De cette façon, il est possible de distinguer si le clignotement est dû à une erreur dans la séquence des tensions ou à de mauvaises connexions des pinces de courant.

Avant d'installer les pinces flexibles de courant dans la connexion de barres ou dans le câblage de l'installation à mesurer et après avoir réalisé la sélection d'échelle, il est recommandé de vérifier la connexion correcte des tensions. L'équipement indique au moyen d'un clignotement des voyants LED *sc1, sc2 ou sc3* une mauvaise séquence dans l'installation des phases de tension.
La figure montre un exemple de comment le ***CIR-e³*** indique une mauvaise connexion des tensions dans les phases L2 et L3. La procédure à suivre dans le cas où l'équipement indiquerait une erreur dans les connexions de tensions, doit être l'échange des tensions, en principe, L2 et L3.



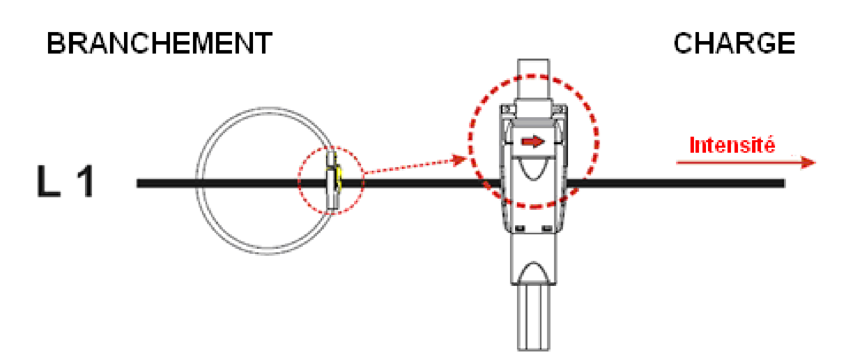


Les voyants DEL *L1/sc1, L2/sc2 et L3/sc3* doivent être allumés avant d'installer les pinces flexibles de courant à la connexion de barres ou tuyau souple à mesurer, comme le montre la figure.

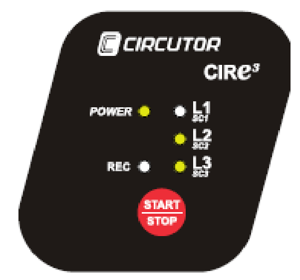


Une fois que les références de tension du ***CIR-e³*** sont connectées correctement, il faut procéder à installer les capteurs de courant.
Les capteurs de courant ont une position d'installation que l'utilisateur doit respecter pour un enregistrement correct des paramètres électriques. Pour interpréter correctement les messages que donne le *CIRe³* à travers les voyants DEL *L1/sc1*, *L2/sc2* et *L3/sc3* se référant à de mauvaises connexions des capteurs de courant raccordés à l'équipement, il est recommandé de procéder à l'installation des pinces une à une pour pouvoir détecter les erreurs individuellement.

La position correcte des capteurs de courant est indiquée sur la propre pince au moyen du dessin d'une flèche qui symbolise le sens du courant de l'installation, du branchement principal à la charge, comme montré sur la figure suivante.

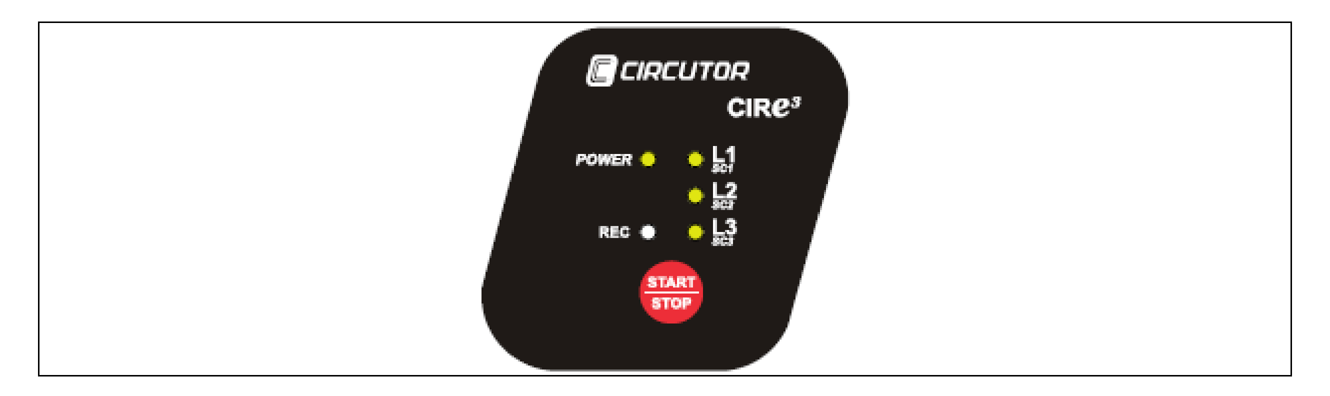


Dans le cas de détecter de mauvaises connexions des pinces, c'est à dire, de détecter une puissance négative, un angle supérieur à 60º ou un courant incorrect, le DEL **Lx/csx**, qui correspond à la phase mal connectée, **clignote**. Dans ce cas, il faut procéder à la révision des connexions des pinces de courant, vérifier que l'installation respecte le code des couleurs et que le sens des pinces de courant est comme celui montré sur la figure précédente.



L1/sc1 *clignote* en indiquant de mauvaises connexions de la pince. Dans ce cas, l'utilisateur doit procéder à vérifier que la pince est bien fermée, connectée en respectant le sens du courant de l'installation, comme le montre la flèche et que la pince connectée identifiée avec *L1*, *L2* et *L3*, est installée dans la phase qui lui correspond, à savoir, selon les couleurs des câbles de tension, *NOIR*, *ROUGE* et *JAUNE* respectivement.

Avant de commencer l'enregistrement des paramètres, l'équipement doit avoir tous les voyants DEL allumés, correspondant aux phases et pinces de courant qui ont été installées, sans qu'aucun DEL ne clignote. De cette façon, l'équipement indique qu'il est alimenté et que toutes les tensions et toutes les pinces de courant connectées mesurent correctement.
La figure montre comment devraient être les voyants DEL de l'équipement dans le cas où il aurait été connecté dans un système triphasé avant de commencer l'enregistrement des paramètres en appuyant sur le bouton *START/STOP*.



6.6. BOUTON START/STOP

Une fois les étapes précédentes réalisées et après s'être assuré de la connexion correcte de l'équipement, il faut appuyer sur le bouton rouge *START/STOP* **durant 2 secondes**, pour démarrer l'enregistrement des paramètres électriques de l'installation. En appuyant sur *START/STOP*, le DEL *REC* s'allume, en indiquant de cette façon que l'enregistrement des paramètres électriques a commencé, comme le montre la figure.



Lorsque la période souhaitée d'enregistrement se termine, appuyer sur le bouton *START/STOP* **durant 2 secondes** pour arrêter et mettre fin à l'enregistrement.

	Dans le cas où la carte de mémoire arriverait au maximum de sa capacité durant un enregistrement, l'équipement change automatiquement au mode *STOP* et indique l'incident au moyen du *clignotement* du DEL *REC*.

Pour procéder à l'envoi des données stockées dans la carte de mémoire SD, à l'application d'exploitation des données ***CIR-e³Web***, l'utilisateur doit procéder à extraire sous une forme sûre la carte de mémoire SD de l'analyseur. La procédure qu'il faut suivre pour réaliser l'extraction sûre de la carte de mémoire est expliquée en détail au point *6.7 Extraction sûre de la carte SD de mémoire*.

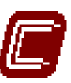
6.7. EXTRACTION SURE DE LA CARTE SD DE MEMOIRE

Pour procéder à l'extraction de la carte SD, il faut s'assurer que l'équipement ne se trouve pas en mode enregistrement. Le voyant DEL *REC* doit être éteint. Si le DEL *REC* se trouve allumé ou clignote, l'utilisateur doit arrêter l'enregistrement en appuyant sur la touche *START/STOP* durant 2 secondes, avant l'extraction de la carte SD.

	**Extraire la carte SD pendant que l'équipement se trouve en mode d'enregistrement, peut corrompre le fichier stocké dans la mémoire et le rendre illisible.**

6.8. INSÉRER LA MEMOIRE SD DANS L'ORDINATEUR

Une fois que la carte SD est insérée dans l'ordinateur ou lecteur de cartes SD, il faut exécuter l'application ***CIRe3.exe*** qui se trouve dans le répertoire racine de la propre carte de mémoire.



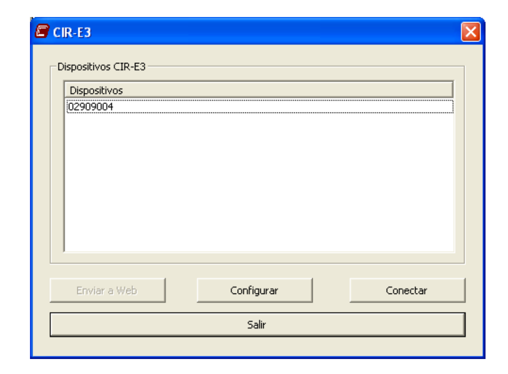
CIR-E

Au moyen de l'application ***CIR-e^{3}exe***, l'utilisateur peut envoyer les données, enregistrées dans la carte de mémoire SD par l'analyseur portable ***CIR-e^3***, à l'application d'Internet ***CIR-e^{3}Web***, où l'utilisateur peut afficher les paramètres et exploiter l'information envoyée.

6.9. ENVOI DES DONNÉES À CIRE-WEB

	**La taille maximale d'un fichier à envoyer à l'outil Web est de 64 Mb Pour les gros fichiers, vous devez utiliser le logiciel Power Vision ou Plus Power Vision.**

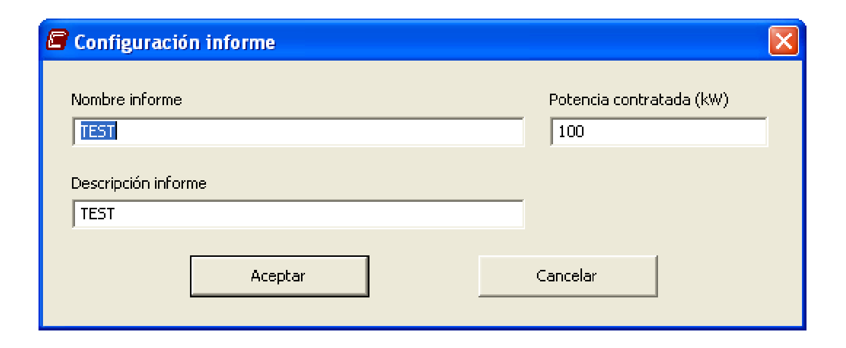
La procédure pour réaliser l'envoi des données est expliquée en détail au point *6.9 Envoi des données à CIR-eWeb.*
Pour réaliser cette étape, il est indispensable de disposer de connexion à Internet.
Une fois que l'utilisateur a introduit la carte SD de mémoire dans l'ordinateur et a exécuté l'application ***CIR-e.exe*** comme indiqué dans la procédure du point précédent, l'application montre la fenêtre suivante.



Sur la fenêtre qui montre l'application, on peut voir la liste des fichiers qui ont été configurés depuis l'application de configuration ***CIR-e.exe*** avec l'extension *xst* et qui se trouvent dans le répertoire racine de la mémoire SD.

Pour procéder à l'envoi des fichiers enregistrés, l'utilisateur doit sélectionner le fichier qu'il souhaite envoyer à l'application Web sur la liste qui apparaît dans la fenêtre de l'application et cliquer sur l'option *« Envoyer à web »*. Cette option apparaît inactivée en ouvrant la fenêtre, mais elle est activée lorsque l'utilisateur sélectionne un fichier.

Si l'utilisateur sélectionne un fichier et clique sur *« Envoyer à Web »,* l'application montre l'écran suivant pour configurer le rapport, préalablement à son envoi à l'application d'exploitation.



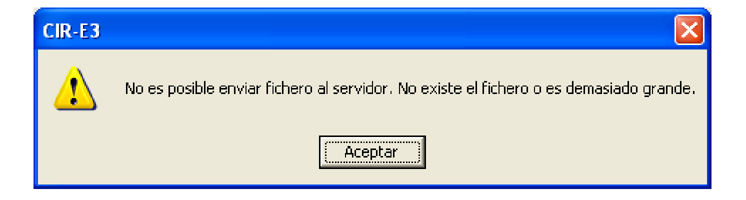
Les données demandées dans cette section sont:

Nom rapport: Par défaut, dans l'espace destiné à introduire le nom du rapport, apparaît le nom du rapport configuré préalablement à l'enregistrement des données dans la propre application ***CIRe3.exe***. Il est possible de changer le nom en cas de besoin. Ce champ est limité à 16 caractères.

Description rapport: Cet espace montre, de la même façon, le même nom qui a été donné préalablement au rapport. Ce champ permet d'introduire une description au rapport même des données, dans le cas où le nom seul ne serait pas suffisamment descriptif. Ce champ n'a pas de limitation de caractères.

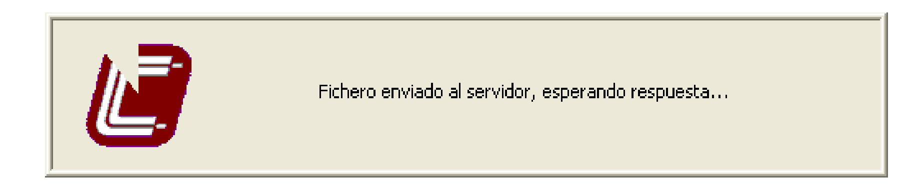
Pour réaliser l'envoi des données à l'application Web, il faut confirmer les données et l'envoi en cliquant sur « *Accepter* ».

Dans le cas où il existerait un problème quelconque lors de l'envoi des données, parce que le fichier est d'une taille excessive ou parce qu'on ne trouve pas le fichier de données (à extension *std* dans le répertoire racine de la carte de mémoire) qui doit être crypté et envoyé, l'application montre la fenêtre d'alarme suivante.



Une fois cliqué sur «*Accepter*», si aucun problème n'est détecté, l'application procède à réaliser la cryptage et l'envoi des données au site Web. Pendant que ce processus est réalisé, l'application montre la fenêtre suivante.

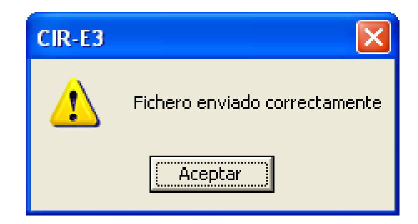




Dans le cas où il existerait un problème sur le site d'exploitation des données, l'application renvoie un message d'erreur indiquant au moyen d'un code numérique la défaillance qui l'a provoqué avec la légende: "**Il n'est pas possible d'envoyer le fichier au serveur. Code d'erreur….**" les codes numériques qui sont montrés se trouvent sur le tableau suivant:

Code	Causes	Solution
0	Le fichier n'a pas pu être ouvert ou il n'existe pas	Vérifier si le fichier *.std est dans le répertoire racine de la SD
1 au 16	Fonction défaillante d'envoi ou du serveur Web	Vérifier connexion à Internet
500	L'utilisateur a dépassé la limite de 10 rapports sur le Web et pas autorisé à envoyer une autre	Vous devez supprimer rapports du votre compte pour soumettre de nouveaux rapports.

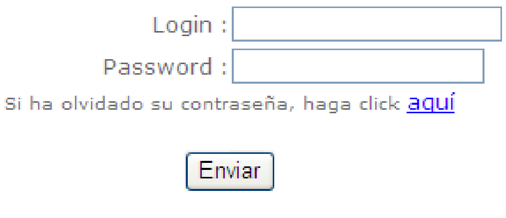
Si l'envoi du fichier de données à l'application web est réalisé sans aucun type d'erreur, l'application génère automatiquement dans le répertoire racine de la carte de mémoire SD (ou dans le répertoire origine de l'envoi du fichier), un dossier du même nom que le numéro de série de l'équipement introduit à travers l'application ***CIRe3.exe*** et sauvegarde à l'intérieur du dossier les fichiers avec extensions *std* et *xdt*. Les fichiers qui sont sauvegardés automatiquement dans le dossier créé par l'application sont renommés avec la configuration suivante: ANNÉE MOIS JOUR HEURE,
Par exemple, un fichier envoyé le 10 mars de l'année 2009 à 13h00 sera sauvegardé dans le dossier du même nom que le numéro de série de l'équipement introduit avec le nom suivant: 09031013, à mode de copie de sécurité des données envoyées à l'application web.
Lorsque le processus d'envoi se termine, le programme montre une fenêtre de confirmation.



Si l'on sélectionne « *Annuler* » dans la fenêtre de confirmation des données enregistrées sur le site web, la fenêtre se ferme et le processus d'envoi de ces dernières est annulé.
Une fois que les données enregistrées sur le site web sont envoyées, l'utilisateur doit procéder à se connecter au site pour pouvoir exploiter l'information qu'il a enregistrée préalablement. Pour ce faire, l'utilisateur peut utiliser le bouton « *Connecter* » qui se trouve sur l'application même, ou peut suivre la procédure qui est expliquée au point suivant, *6.10 Étude et affichage des données*.

610. ÉTUDE ET AFFICHAGE DES DONNEES.

Pour procéder à l'exploitation des données envoyées à l'application du site web, l'utilisateur doit se connecter à ce site, qui se trouve à l'adresse suivante: http://cir-e3.circutor.com . Une fois que l'utilisateur introduit sur la ligne du moteur de recherche l'adresse décrite ci-dessus, le site montre l'écran suivant d'accès à l'application.



Pour accéder à son compte et afficher les rapports envoyés, l'utilisateur enregistré dans l'application doit remplir les espaces destinés aux données d'accès avec ces mêmes données d'enregistrement d'utilisateur.

Login: Nom d'accès au site configuré dans l'enregistrement.
Password: Mot de passe d'accès au site configuré dans l'enregistrement.

Pour accéder au site web après avoir rempli les données, appuyer sur « *Envoyer* ».

6.10.1. LISTE DES RAPPORTS

L'écran de rapports, est l'écran initial de l'application web. Il montre une liste des rapports que l'utilisateur a envoyés au site web. L'information montrée, selon la colonne, sont les dates de création du fichier, la date d'envoi des données au site web, le titre qui a été donné au rapport au moyen de l'application et le numéro de série introduit (qui doit correspondre à celui de l'équipement utilisé dans la mesure).



Fecha del informe ▼	Fecha de llegada	Título del informe	Número de serie del equipo
2009-02-20 10:47:48	2009-02-20 10:47:48	1sdfsddfs	00000010
2009-02-20 10:47:34	2009-02-20 10:47:34	1sdfsddfs	00000010
2009-02-20 10:47:11	2009-02-20 10:47:11	1sdfsddfs	00000010
2009-02-20 10:46:46	2009-02-20 10:46:46	1sdfsddfs	00000010

L'information présentée sur cet écran peut être classée dans l'ordre ascendant ou descendant dans le champ ou la colonne que l'on souhaite en cliquant sur la flèche qui se trouve après le titre qu'il y a dans chaque colonne de la partie supérieure du tableau avec les légendes: (date du rapport, date d'arrivée, titre du rapport ou numéro de série). L'utilisateur doit sélectionner le rapport souhaité pour procéder à l'affichage des paramètres enregistrés sous forme graphique.
Après avoir sélectionné le rapport souhaité pour son affichage, l'utilisateur trouvera les données comme indiqué au point *6.10.3 Menu de sélection des paramètres*

6.10.2. LISTE DES DISPOSITIFS

L'application Web, dispose d'un autre menu sur la partie supérieure. Cette autre option est l'option des « Dispositifs ». La fenêtre des dispositifs montre une liste des équipements sur lesquels des études ont été réalisées et que l'utilisateur a inscrits. Ceci est possible dans le cas où l'utilisateur disposerait de plus d'un analyseur avec lesquels il réalise les mesures et l'envoi postérieur au web de paramètres.

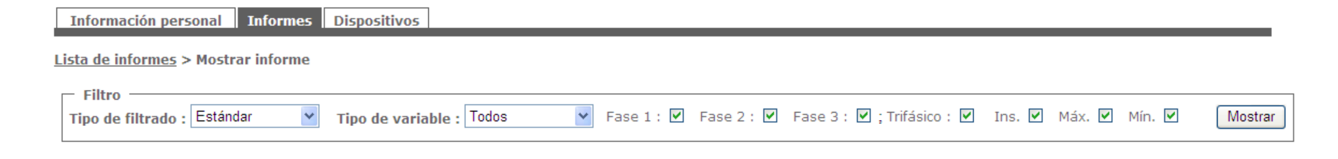


Voici une description de ce qui est montré dans l'option de menu « *Dispositifs »*:

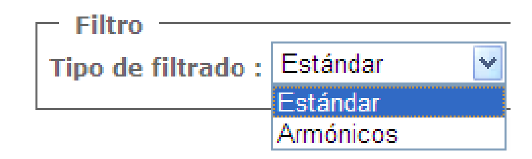
Identificateur: Numéro de série de l'équipement qui a envoyé un fichier au web.
Description: Ce champ est réservé à des applications futures.

6.10.3. MENU DE SELECTION DES PARAMETRES

En sélectionnant un des fichiers de la liste des rapports (décrit au point *6.10.1 Liste des Rapports*), l'application du web est exécutée et montre un écran avec différentes options. Le menu supérieur de l'écran d'affichage est montré sur la figure.



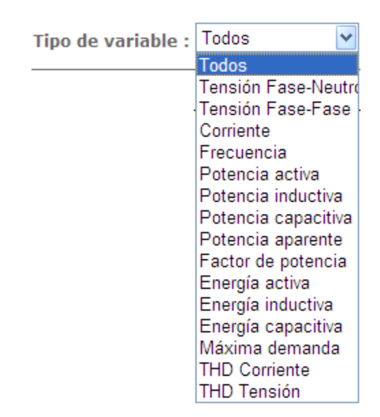
L'application par défaut, montre toute l'information du fichier envoyé. Pour cette raison, l'application dispose de filtres d'information. Ces filtres sont utilisés pour afficher uniquement les variables qui sont souhaitées à tout moment. Les options d'affichage sont en fonction du type de filtrage que l'utilisateur sélectionne.
Type de filtrage: Menu utilisé pour filtrer l'information que l'on souhaite afficher. Il a deux options, comme le montre la figure. La standard et les harmoniques.



6.10.3.1 Standard:

Le filtrage standard permet de sélectionner sous forme individuelle chaque variable qui a été enregistrée. Pour ce faire, l'utilisateur doit utiliser le menu déroulant qui est montré sur la figure suivante. Si l'utilisateur sélectionne une unique variable, la forme de

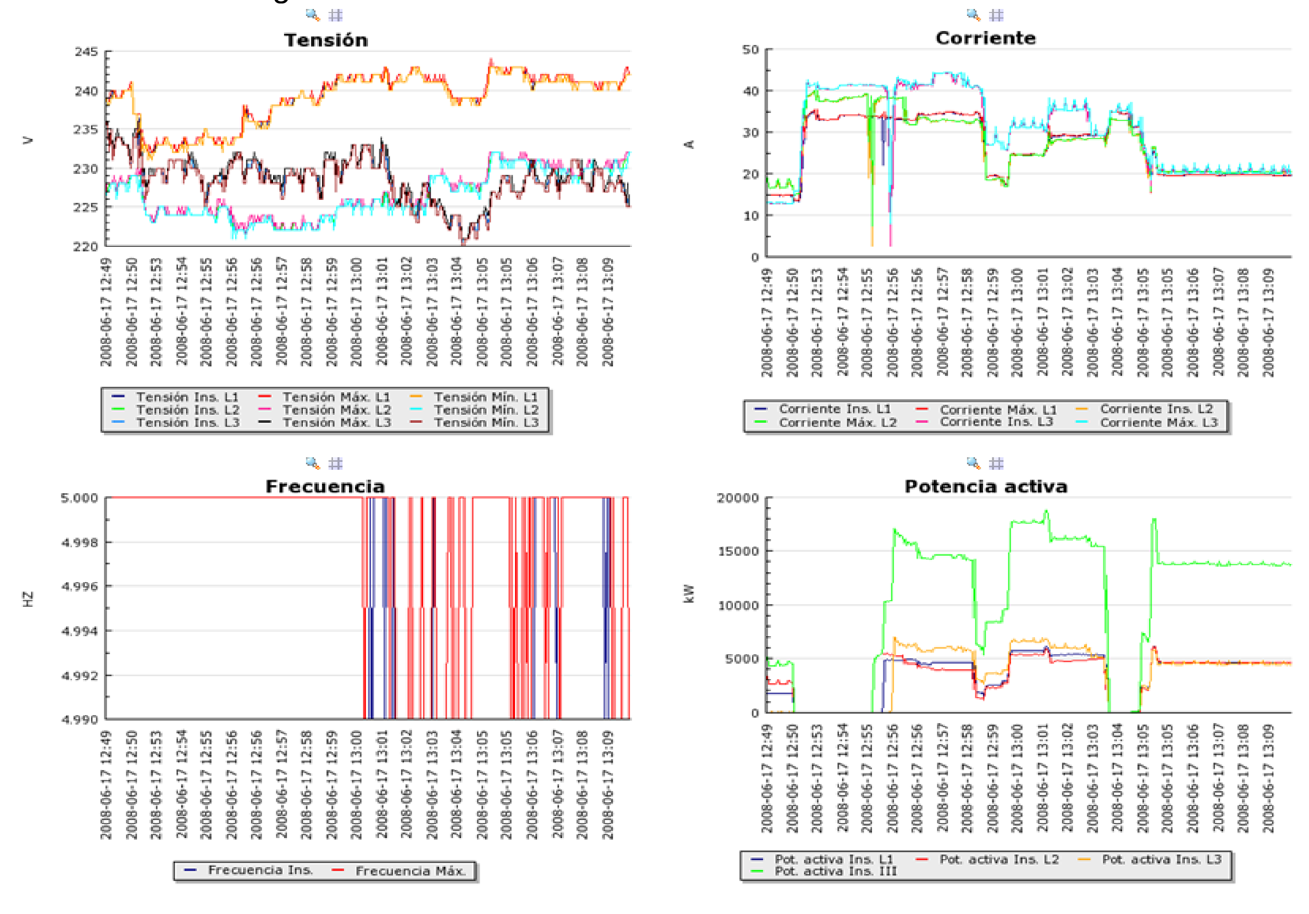
représentation de la variable est exactement identique à celle qui est affichée si on sélectionne l'option « *Loupe* » expliquée en détail au point *6.10.5 Loupe*.



Le menu de sélection avec l'option de filtrage standard est complet. Il permet de sélectionner indépendamment chaque phase, les valeurs instantanées, les valeurs maximums et/ou minimums et les valeurs triphasées, comme le montre la figure.



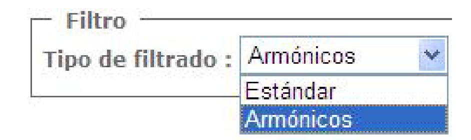
L'affichage des paramètres est réalisé au moyen d'un graphique si l'on utilise le mode standard de filtrage:



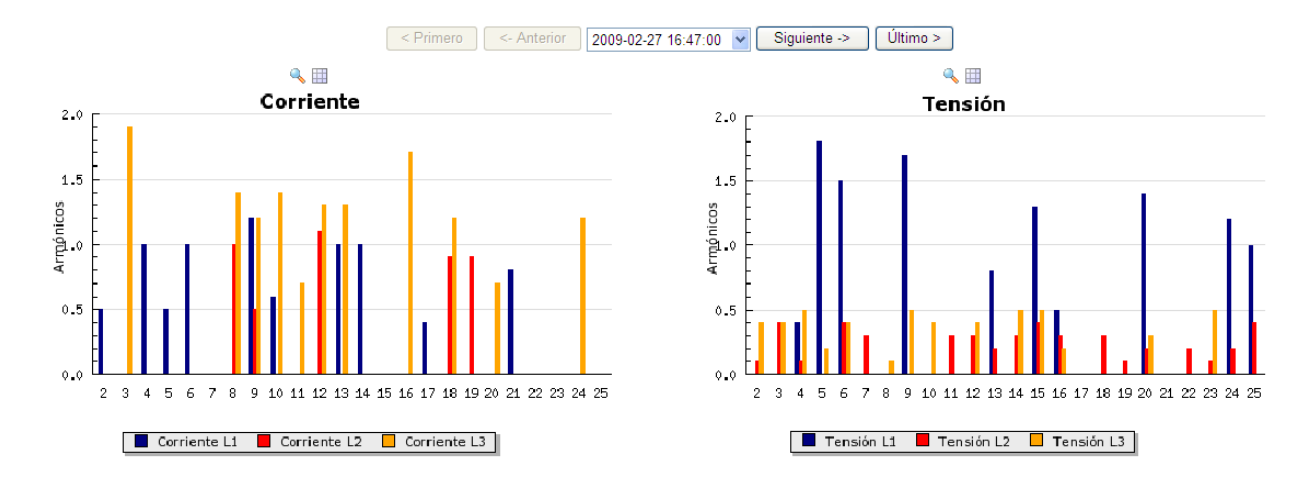


6.10.3.2 armoniques:

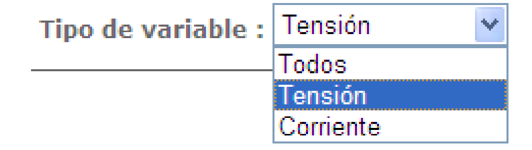
L'information qui est montrée lorsque l'utilisateur sélectionne le mode de filtrage des harmoniques, se fait au moyen de barres.



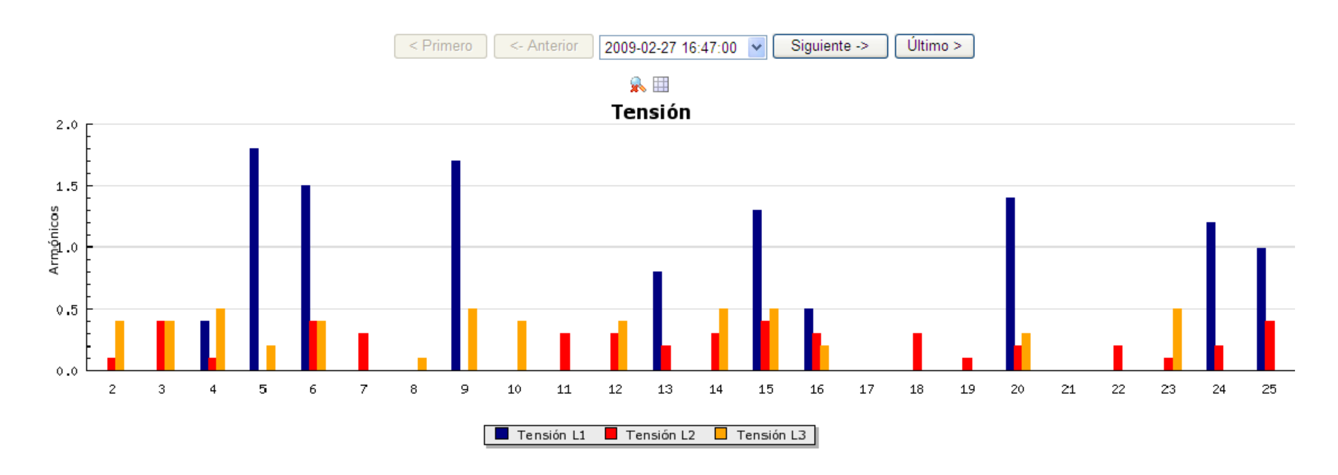
L'écran de présentation par défaut est celui des harmoniques de tension et courant.



Le menu des harmoniques permet la sélection individuelle des variables en utilisant le menu de filtrage de la partie supérieure de l'écran. Comme le montre la figure, on peut sélectionner indépendamment l'affichage des harmoniques de *Courant*, de *Tension* ou *Tous*.



En fonction de la sélection réalisée par l'utilisateur, il est possible d'afficher plus en détail chacun des graphiques. Le graphique est représenté sur l'écran comme le montre la figure:



Ce graphique d'harmoniques, permet d'utiliser la fonction loupe et la fonction tableau, qui montre les paramètres enregistrés sur un tableau comme la représentation des valeurs enregistrées dans le filtrage standard (voir point *6.10.5 Graphiques du rapport*).

6.10.4. INFORMATION DU RAPPORT

Sur cette partie de l'écran d'affichage des paramètres enregistrés et envoyés à l'application web, toute l'information est montrée en ce qui concerne la configuration de l'installation mesurée et les paramètres configurés dans l'équipement pour la réaliser.

Información del informe :

Informe : CIRCUTOR
Descripción : Estación Transformadora

Fecha del informe : 2009-03-09 16:53:54
Fecha de llegada : 2009-03-09 16:53:54

Potencia contratada(kW) : 15
Tarifa activa : 1
Periodo de registro(sec) : 900
Tensión Nominal(V) : 230
Relación transformación tensión : 1/1
Relación transformación corriente : 2000/5

Les données montrées sont:

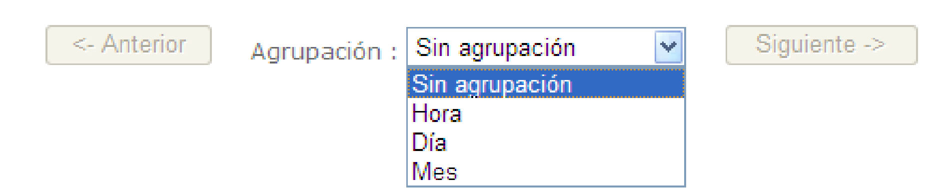
Rapport et *Description*: Montre le nom du rapport et la description de ce dernier avec lesquels l'utilisateur a configuré et envoyé les fichiers à l'application Web.
Date du rapport: Correspond à la date de création ou d'enregistrement des paramètres par le ***CIR-e³***

Date d'arrivée: Correspond à la date à laquelle l'utilisateur a réalisé l'envoi des données au site Web.

Le reste des données montrées par le menu de configuration du rapport correspondent aux paramètres configurés dans l'application ***CIR-e³exe*** et qui correspondent à leur tour aux caractéristiques de l'installation où l'enregistrement des paramètres a été réalisé. L'information se réfère à la tension et aux fréquences nominales, puissance souscrite, relation des transformateurs de tension et la relation d'échelle configurée dans les capteurs de courant pour réaliser l'enregistrement.

6.10.5. GRAPHIQUES DU RAPPORT

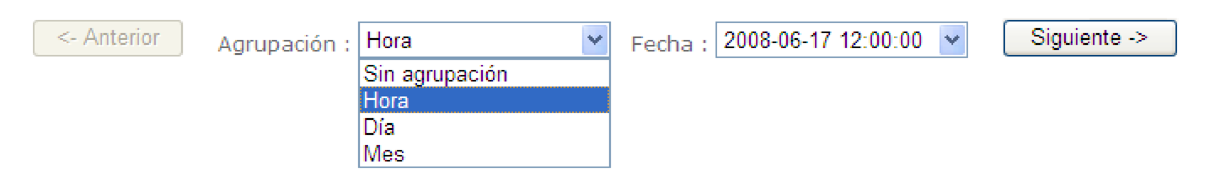
La partie des graphiques du rapport dispose aussi d'un menu de groupement.



Si on sélectionne « ***Sans groupement*** » les boutons Précédent / Suivant sont désactivés, puisque les graphiques montrent les valeurs intégrales de tout l'enregistrement.

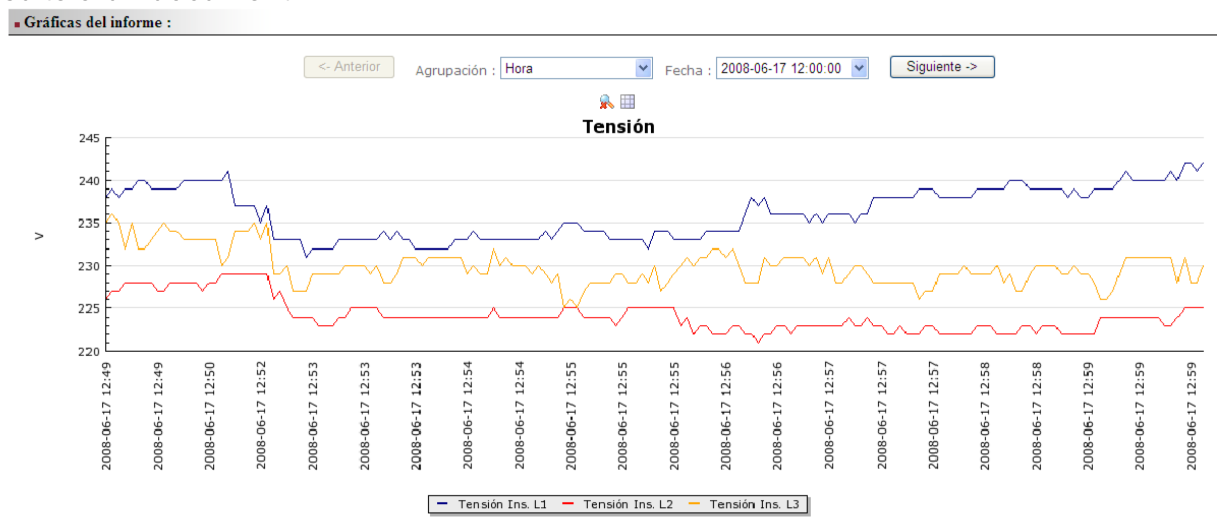


Si l'utilisateur sélectionne « ***Heure »***, « ***Jour »*** ou « ***Mois »*** les boutons de déplacement *Précédent/Suivant* sont activés pour permettre le saut à « ***Heure »***, « ***Jour »*** ou « ***Mois »*** précédent ou suivant, s'ils existent dans le fichier envoyé au Web. De cette façon, l'application permet le groupement de toute l'information enregistrée par l'analyseur et envoyée au web, en jours, heures ou mois. L'utilisateur peut ainsi analyser de façon indépendante, des périodes plus courtes et délimitées. Avec les boutons qui sont activés Précédent / Suivant, l'utilisateur peut se déplacer dans le temps des paramètres enregistrés jusqu'à l'intervalle dont il a besoin.



Cette partie de l'écran montre sur les graphiques les valeurs des variables enregistrées dans le fichier. Les valeurs sélectionnées dans le menu de sélection décrit au point *6.10.3. Sélection de paramètres* sont montrées.
Sur les écrans d'affichage des paramètres, sur la partie supérieure des graphiques, apparaissent les icônes *Loupe* et *Montrer tableau* qui sont expliqués ci-après.

 Loupe:
L'outil Loupe, augmente la graphique sélectionné et le montre sur tout l'écran. Cet outil est très utile lorsque l'utilisateur souhaite réaliser une copie du graphique pour l'ajouter ensuite à un document.



La procédure à suivre pour exporter les images qui sont montrées dans l'application web à un autre document ou format, est « *enregistrer image sous* » avec l'option du bouton droit de la souris et sauvegarder les images dans un dossier depuis lequel l'utilisateur peut ensuite récupérer les images pour les inclure dans le document.

 Montrer tableau:

L'outil « *Montrer tableau* » ouvre une nouvelle fenêtre sur laquelle sont montrées toutes les valeurs enregistrées par l'analyseur sur un tableau.

L'outil Montrer tableau, ne dispose pas de menu de groupement de valeurs comme montré dans l'option d'affichage des graphiques. Les valeurs montrées sur le tableau sont toutes celles qui ont été enregistrées dans ce fichier.

Fecha	VI1	VI2	VI3
2009-02-27 16:47:00	220.23	221.2	220.83
2009-02-27 17:00:00	231.05	232.12	231.86
2009-02-27 17:15:00	231.4	232.43	232.33
2009-02-27 17:30:00	230.91	231.9	231.93
2009-02-27 17:45:00	230.3	231.3	231.3
2009-02-27 18:00:00	230.65	231.72	231.62
2009-02-27 18:15:00	231.29	232.4	232.29
2009-02-27 18:30:00	229.57	230.62	230.61
2009-02-27 18:45:00	230.61	231.63	231.59
2009-02-27 19:00:00	230.92	231.94	231.87
2009-02-27 19:15:00	231.42	232.37	232.19
2009-02-27 19:30:00	230.08	231.08	230.9
2009-02-27 19:45:00	230.68	231.6	231.38
2009-02-27 20:00:00	230.61	231.54	231.37
2009-02-27 20:15:00	230.49	231.41	231.33
2009-02-27 20:30:00	230.73	231.64	231.56
2009-02-27 20:45:00	230.61	231.23	231.26
2009-02-27 21:00:00	230.98	231.68	231.67
2009-02-27 21:15:00	230.53	231.2	231.17
2009-02-27 21:30:00	230.27	230.97	230.97
2009-02-27 21:45:00	231.19	231.96	231.96
2009-02-27 22:00:00	230.78	231.47	231.41

La procédure à suivre pour exporter les tableaux qui sont montrés dans l'application web à un autre document ou format, est de sélectionner tout le tableau ou la partie que l'utilisateur souhaite copier et une fois sélectionnée, en utilisant l'option du bouton droit de la souris « *Copier »,* sauvegarder le tableau temporairement dans le porte-papier de Windows. Ouvrir le document dans lequel on souhaite inclure le tableau et en utilisant l'option du bouton droit de la souris « *Coller »*, ajouter le tableau dans la partie du document souhaitée.



L'option « *Imprimer »* réalise une restructuration de l'information qui est montrée en ce moment sur le site de telle sorte à rendre possible l'impression de toute l'information sur un seul document. Cette option inclut l'en-tête du rapport et les graphiques sélectionnés.



7. QUESTIONS FRÉQUENTES

❖ *Est-ce que je peux démarrer l'enregistrement dans le cas où les voyants DEL des phases clignoteraient?*

Il est recommandé, dans le cas d'un clignotement des DEL, de réviser l'installation pour s'assurer que les connexions sont correctes. Si, après avoir vérifié que les connexions sont correctes, les voyants DEL continuent à clignoter, il est possible de démarrer l'enregistrement puisque le clignotement peut être dû à un facteur de puissance inférieur à 0,5 mais réel de l'installation.

❖ *Je ne peux démarrer l'enregistrement lorsque la LED clignote REC?*

Il n'est pas possible de démarrer l'enregistrement si le DEL qui clignote est le REC, puisqu'il indique une erreur dans l'écriture de la carte, en raison des causes possibles suivantes.

- La carte de mémoire n'est pas insérée dans la rainure des cartes SD de l'équipement.
- La carte de mémoire introduite n'a pas de format ou pour une raison quelconque on ne peut pas y écrire de données (par exemple, si elle est protégée contre l'écriture ou si la carte a le format FAT32). En conséquence, l'utilisateur doit donner un **format FAT16** à la carte de mémoire).

❖ *Le fichier STD a été effacé du répertoire racine de la carte de mémoire. Pourquoi?*

Les causes qui provoquent l'effacement du fichier STD de la racine de la carte de mémoire sont plusieurs.

- En démarrant un nouvel enregistrement, l'utilisateur a changé l'échelle des pinces de courant. Ceci provoque un changement de configuration de l'équipement et implique un effacement de l'historique stocké en mémoire.
- L'utilisateur a alimenté le ***CIRe³*** sans le fichier de configuration sur la carte de mémoire SD insérée dans l'équipement. Ceci provoque que celui-ci charge le fichier par défaut « *Default* » avec une configuration spécifique. Ceci est interprété comme un changement de configuration et provoque un changement de l'en-tête du fichier qui implique l'effacement du fichier stocké dans la carte et de la valeur de l'énergie accumulée.
- En envoyant les données à l'application web, l'application crée un dossier dont le nom est le même que le numéro de série de l'équipement et sauvegarde le fichier qui y est envoyé en le renommant selon date-jour-heure d'envoi. Il est possible que le fichier se trouve dans ce dossier si l'utilisateur l'a envoyé à l'application web.

❖ *La liste des pinces ne correspond pas à l'échelle sélectionnée. Pourquoi?*

Il existe fondamentalement deux raisons pour lesquelles l'analyseur est configuré avec des listes de pinces de courant différentes de celles souhaitées par l'utilisateur.

- L'utilisateur n'a pas suivi correctement le processus de sélection de l'échelle souhaitée selon ce qui indiqué par le manuel.

- L’utilisateur a alimenté l’analyseur sans avoir connecté les pinces de courant (connecteur A) dans l’analyseur, raison pour laquelle l’équipement, ne détectant pas les pinces, est configuré automatiquement avec une échelle de 5 ampères.

❖ *La période d’enregistrement du fichier ne correspond pas à celle configurée. Pourquoi?*

Si l’analyseur ne localise pas le fichier de configuration dans la racine de la carte SD, il est configuré automatiquement avec le fichier par défaut «*Default*» qui a une période d’enregistrement de 15 minutes.

❖ *Que se passe-t-il si l’utilisateur introduit un numéro de série différent de celui de l’équipement lorsqu’il génère le fichier de configuration au moyen de l’application de PC?*

Si le fichier de configuration créé par l’utilisateur pour l’analyseur, ne coïncide pas en ce qui concerne le nom, c’est à dire, le numéro de série, l’analyseur ne le prendra pas comme le sien propre, raison pour laquelle il sera configuré avec le fichier «*Default*».

❖ *Est-il une autre façon d'analyser les données enregistrées par l'analyseur?*

Il y a la possibilité d'analyser les données enregistrées sur un l'équipe, sans l´obligation d´envoyer les données vers le Web. Le logiciel que vous devez utiliser c´est le Power Vision ou le Power Vision Plus de Circutor.

❖ *Le logiciel ne peut pas ouvrir un fichier journal Ce qui peut arriver?*

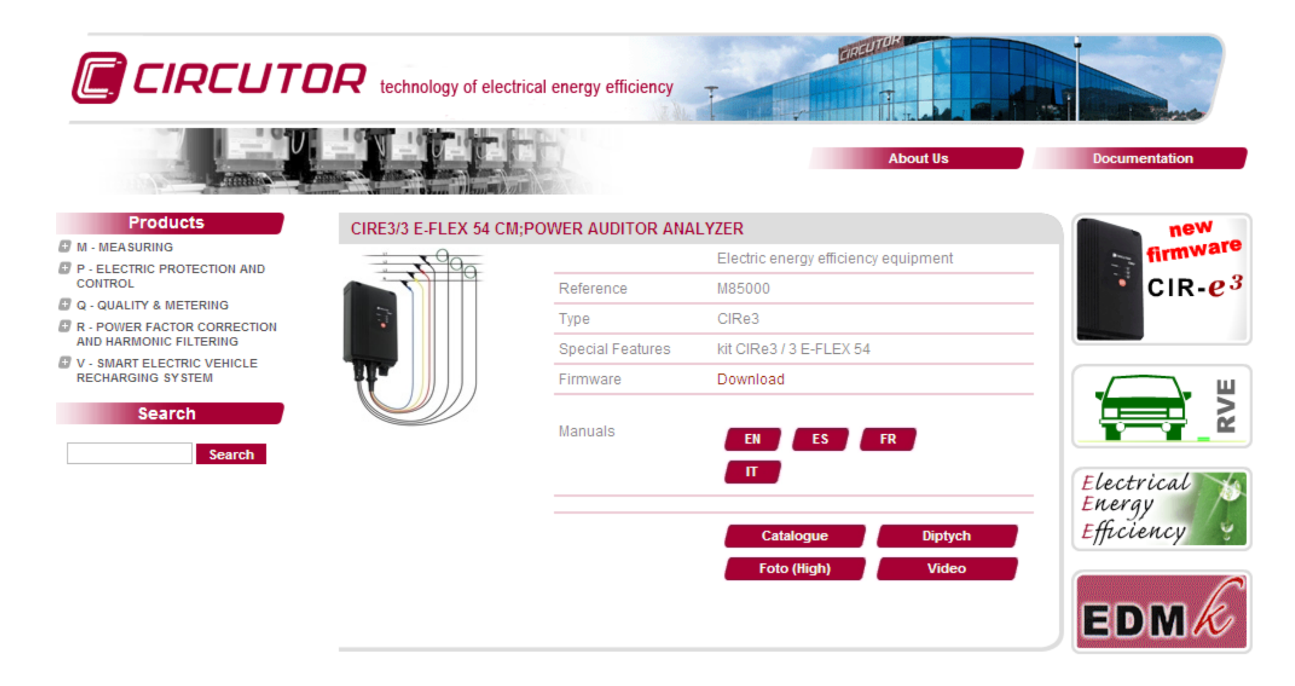
Les raisons pour lesquelles le logiciel ne peut pas ouvrir un fichier journal peut être:
- Le fichier a été endommagé en raison de l'extraction non sécuritaire de carte SD.
- La carte est illisible ou protégé en écriture.
- Le fichier a été enregistré avec une date qu´il ne peut pas être interprété par le programme. Cette date peut être générée lorsque l'équipe est faible de batterie.

❖ *Les données enregistrées ont été enregistrées avec une date incorrecte Pourquoi?*

Lorsque la batterie est épuisée et incapable de garder l'horloge conserve les enregistrements avec la date par défaut 01/01/2011 00:00
Sur l'équipe avec la batterie rechargeable, connecter l'équipement pendant 12 heures pour charger la batterie et de reconfigurer le temps de l’èquipe.
Si votre èquipe dispose de la pile, doit être remplacée par une nouvelle.

8. VIDEO D'INSTALLATION DU CIR-E3

CIRCUTOR, SA informe les utilisateurs de l'analyseur CIR-e³, qu'une vidéo explicative est disponible sur la façon d'installer l'équipement et sur les erreurs les plus fréquentes durant l'installation. La vidéo est disponible sur le web de CIRCUTOR, SA. www.circutor.es et www.circutor.com



9. RÉGLEMENTATION

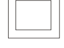
NORME DE SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE
IEC 60664-1 Isolement des équipements en basse tension
IEC 61010-1 Sécurité électrique
IEC 62053-21 Compteurs d'énergie active (classe 1 et 2)
UL 94 Test d'inflammabilité des enveloppes
VDE 110 Isolement pour équipements en basse tension

EMISSION ÉLECTROMAGNÉTIQUE
IEC 61000-3-2 Harmoniques
IEC 61000-3-3 Fluctuations de Tension.
IEC 61000-6-4 Emission industrielle.
EN 55011 Perturbations radioélectriques. Industrielles, scientifiques et médicales.
EN 55022 Perturbations radioélectriques. Équipements de technologie de l'information.

IMMUNITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE
IEC 61000-6-2 Immunité industrielle.
IEC 61000-4-2 Téléchargement électrostatique
IEC 61000-4-3 Champs électromagnétiques, irradiés et de radiofréquence
IEC 61000-4-4 Rafales de transitoires rapides.
IEC 61000-4-5 Onde de choc.
IEC 61000-4-8 Champ magnétique à fréquence industrielle
IEC 61000-6-1 Immunité domestique.
IEC 61000-4-11 Interruptions, creux et variations d'alimentation.
ENV 50141 Radiofréquence en mode commun.

DEGRÉ DE PROTECTION:
IEC 60529 Degrés de protection des enveloppes.

SYMBOLES DE LA CARCASSE

 Tension d'entrée maximale 300 V

 Isolement renforcé

Produit fabriqué avec des matériaux recyclables et réutilisables. Ne pas jeter avec les déchets ménagers. À la fin de sa vie utile, déposez le produit à un point de ramassage spécifique des appareils électriques ou électroniques. Nº Registre REI-RAEE: **3338**

10. SERVICE TECHNIQUE

Dans le cas d'un doute quelconque sur le fonctionnement ou d'une panne de l'équipement, avertir le service technique ou le service après-vente de **CIRCUTOR, S.A.**

CIRCUTOR S.A. - Service après-vente.
Vial Sant Jordi, s/n
08232 - Viladecavalls.
Tel - (+34) 937 452 900 / 902 449 459 (Espagne)
Fax - (+34) 937 452 914
E-mail sat@circutor.es



11. CARACTERISTIQUES DES PINCES E·FLEX 54

11.1.- E-FLEX54

E-FLEX 54

Amplificateur intégré

Capteur de courant flexible



Caractéristiques techniques	
Caractéristiques électriques	
Tension typique de sortie	**2 V f.s.**
Rang de Fréquence	**20Hz – 10kHz**
Tension de travail	**600VCArm**
Rang de courant en primaire	**20kA/2kA/200°**
Linéarité (10% à 100%)	**+/- 0.2%**
Coefficient max. de température	**+/- 0.05%**
Sensibilité de position	**+/- 3%**
Champs externes	**+/- 2%**
Sécurité Électrique	
Isolement	Double Isolement/Double Isolation
Classe de protection	**II IEC/EN 61010-1:2001**
Catégorie de surtension	**CAT III**
Tension de Travail	**600Vrms**
Degré de Pollution	**2**
Raideur Électrique	**IEC/EN 61010-2-32:2002, 5,4kV 50Hz**

PRODUIT

Le capteur flexible de courant permet de réaliser des mesurages de courant alternatif sur toute installation avec un refus total de composants DC, très basse consommation de puissance, sans problème de saturation, basse dépendance de la température et très bonne linéarité.

L'électronique incorporée, intègre et amplifie ce signal pour obtenir finalement une tension proportionnelle au courant.

Les améliorations sur cette électronique permettent d'obtenir des mesures de courant alternatif de 20 Hz à 10kHz avec une très bonne linéarité et un bas déplacement de phase. Ces conditions rendent ce transducteur idéal pour le mesurage de courant et des paramètres de qualité.

L'électronique est intégrée dans l'union de la bobine flexible. Ceci ajoute un grand avantage par le fait que l'amplificateur électronique externe peut être éliminé. Le signal de sortie du capteur (normalement 2V CA f.s.) sera obtenu directement du transducteur flexible, bien qu'il doive être alimenté par une source d'alimentation externe de 9-12VDC (qui vient normalement de la batterie de l'analyseur).



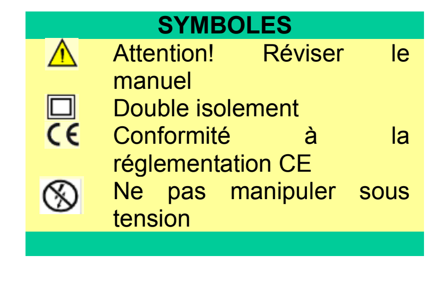
PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

Le capteur de courant flexible a été conçu et testé pour être conforme à la norme de sécurité IEC 61010-1:2001 61010-2-32:2002

Avant d'utiliser le capteur de courant flexible pour la première fois, lisez attentivement ce qui suit:

1. La sonde doit être utilisée par du personnel qualifié.
2. L'utilisation de la sonde dans les conducteurs non isolés est limitée à 600VACRMS ou DC à des fréquences en dessous d'1kHz.
3. Ne pas exposer la sonde à des ambiances agressives ou explosives.
4. Ne pas utiliser la sonde si vous avez une raison de penser que son fonctionnement n'est pas correct ou qu'elle est défectueuse.
5. Pour des mesures sur des conducteurs non isolés, utilisez l'équipement de protection personnelle appropriée et nécessaire.

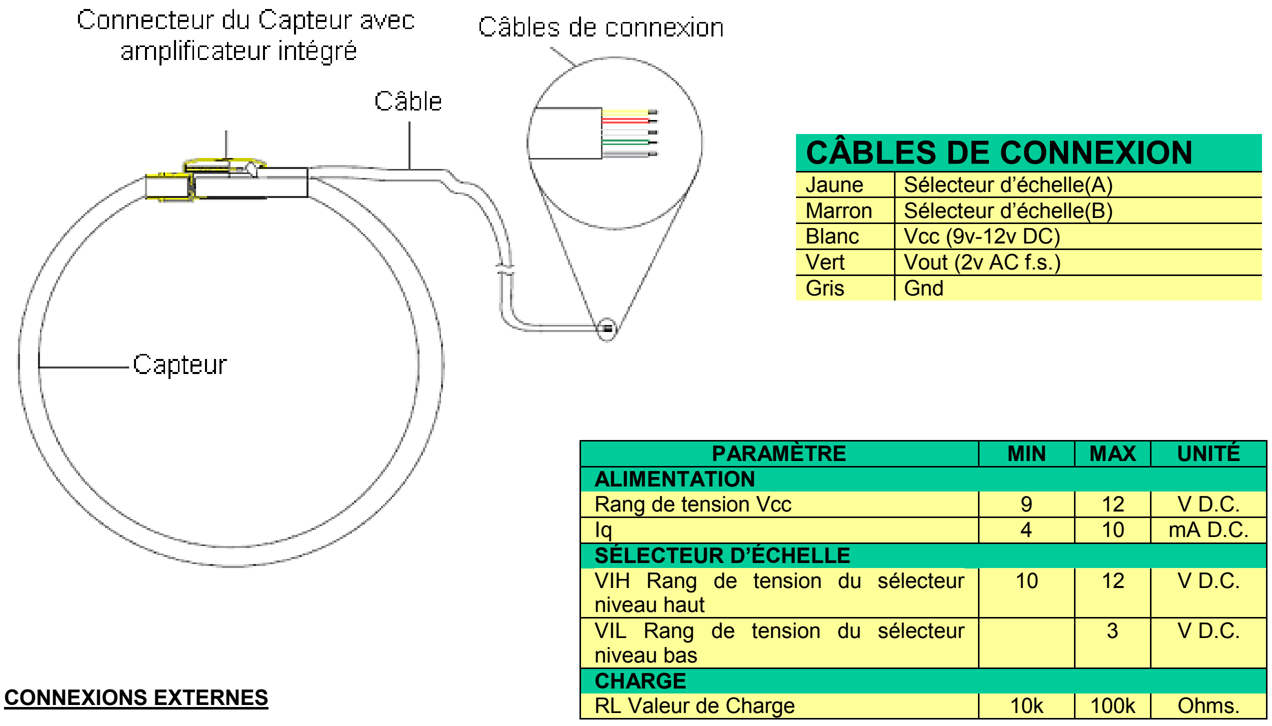
CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES ET ENVIRONNEMENTALES	
Matériel Sonde	Auto-extinguible UNE 21031 90ºc
Matériaux de couplage	**PA V-0**
Diamètre Câble de Sonde	**14mm**
Longueur Câble de Sonde	**2m**
Rang de Température	**da –20ºC a 85ºC**
Température de Stockage	**da –40ºC a 85ºC**
Humidité Relative	15% to 85% (sans condensation)
Protection	**IP65**



SYMBOLES	
⚠	Attention! Réviser le manuel
⧈	Double isolement
CE	Conformité à la réglementation CE
⊗	Ne pas manipuler sous tension



Vial Sant Jordi s/n – 08232 – Viladecavalls (Barcelone)
Tel. (+34) 93 7452900 – Fax (+34) 93 7452914 – central@circutor.es



CÂBLES DE CONNEXION	
Jaune	Sélecteur d'échelle(A)
Marron	Sélecteur d'échelle(B)
Blanc	Vcc (9v-12v DC)
Vert	Vout (2v AC f.s.)
Gris	Gnd

PARAMÈTRE	MIN	MAX	UNITÉ
ALIMENTATION			
Rang de tension Vcc	9	12	V D.C.
Iq	4	10	mA D.C.
SÉLECTEUR D'ÉCHELLE			
VIH Rang de tension du sélecteur niveau haut	10	12	V D.C.
VIL Rang de tension du sélecteur niveau bas		3	V D.C.
CHARGE			
RL Valeur de Charge	10k	100k	Ohms.

CONNEXIONS EXTERNES

L'électronique intégrée doit être alimentée en externe, dans le rang 9 à 12 volts D.C. Il est recommandé d'utiliser 12V pour obtenir de meilleurs résultats.
(À travers les câbles Vcc et Gnd).
Pour le control d'échelle de mesure, il y a un multiplexeur interne qu'il faut contrôler en externe.
(À travers les câbles A et B).

UTILISATION DU CAPTEUR DE COURANT

1. Avant d'utiliser le capteur de courant, assurez-vous que les conditions sont celles appropriées pour travailler et que l'équipement de protection est celui adéquat.
2. Assurez-vous que les câbles de connexion sont correctement configurés.
3. Décrochez le connecteur et entourez, avec la sonde, le conducteur à mesurer.
4. Fermez le connecteur en vous assurant de son ancrage.
5. Positionnez le conducteur centré par rapport au capteur.

ENTRETIEN

Le capteur de courant n'a pas besoin d'un entretien spécial

MODÈLES				
MODÈLE	LONGUEUR DE CAPTEUR	ÉCHELLES	SENSIBILITÉ	Vsortie
E-FLEX20	54-80-120 cm	20KA/2KA/200A	0.1mV/A; 1m V/A; 10 m V/A	2 Vrms
E-FLEX15	54-80-120 cm	15KA/1.5KA/150A	0.13mV/A; 1.3m V/A; 13m V/A	2 Vrms
E-FLEX10	54-80-120 cm	10KA/1KA/100A	0.2m V/A; 2m V/A; 20m V/A	2 Vrms
E-FLEX6	54-80-120 cm	6KA/0.6KA/60A	0.33m V/A; 3.3m V/A; 33m V/A	2 Vrms



Vial Sant Jordi s/n – 08232 – Viladecavalls (Barcelone)
Tel. (+34) 93 7452900 – Fax (+34) 93 7452914 – central@circutor.es



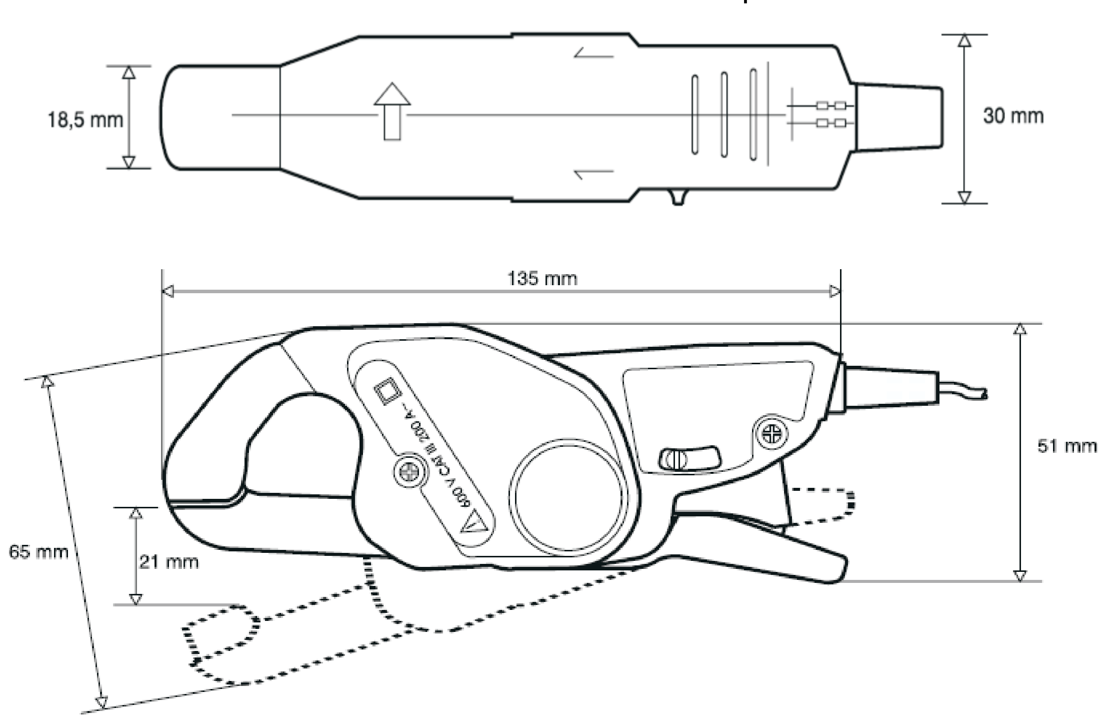
11.2. CP-5 ET CP-100



Les pinces de la famille CP sont des modèles rigides. CIR-e3 permet l'utilisation des modèles CP5 et CP100, les courants nominaux de ces derniers étant de 5 et 100 ampères respectivement.

L'enveloppe des deux modèles de pinces de la famille CP est la même.

Les dimensions des deux modèles de pinces sont:



Les caractéristiques des pinces de la famille CP sont:

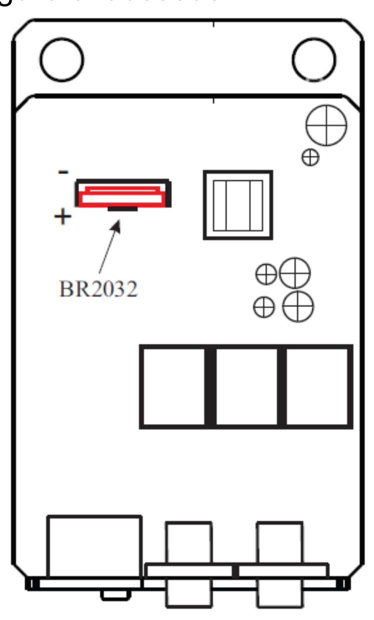
Modèle	Rang	Fréquence	Rigidité diélectrique	Erreur dans F.E.	Diamètre maximal
CP-5	0,05…5 A	48…65 Hz	5200 V 50Hz 1 min	1%	Ø 20 mm
CP-100	1…100 A	48…65 Hz	5200 V 50Hz 1 min	0.5 %	Ø 20 mm

12. CHANGEMENT DE BATTERIE

Les équipements assemblés avant 2012 disposent d’une batterie rechargeable. En cas de dysfonctionnement du matériel de détection l’appareil doit être rechargé pendant 12 heures. Ensuite, vous devez configurer l'heure et la date de l'analyseur, comme indiqué au Chapitre 13 Réglage du temps de l'équipement.

	**Pour procéder au remplacement de la batterie, débrancher l'analyseur de mesure de tension, de courant et de l’alimentation.**

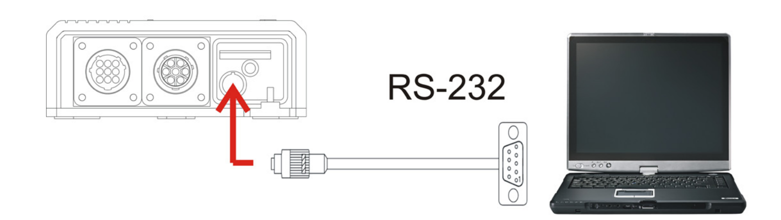
Il est recommandé le changement la batterie tous les 5 ans. Pour changer la pile de l'analyseur (sur les modèles à partir de 2012), dévisser les 7 vis au verso de l'analyseur et retirez le couvercle arrière. Vous devez respecter la position de la pile, comme indiqué sur l'adhésif et sur la figure ci-dessous.



Après avoir changé la batterie, l'analyseur doit être mis à l'heure. Pour cela, suivre les instructions du chapitre 13. : Réglage du temps de l'équipement.

13. REGLAGE DU TEMPS DE L'EQUIPEMENT

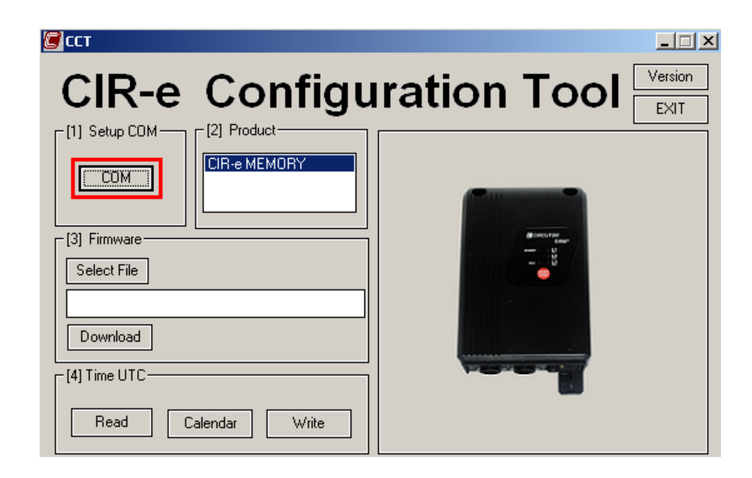
Vous devez alimenter et connecter l'analyseur à l'ordinateur via le câble fourni avec l'analyseur. Les extrémités du câble se composent d'un connecteur à quatre broches (CIR-E) et de l'autre, d'une DB-9 (PC).



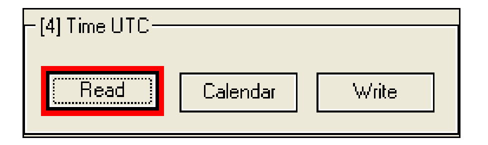


	**L'analyseur doit être en mode STOP et avoir terminé le processus de démarrage.**

Exécutez le programme Update CIR-E. Vous devez configurer le module de communication pour communiquer avec le CIR-E. Pour ce faire, sélectionnez COM dans le menu [1] *Setup COM*.



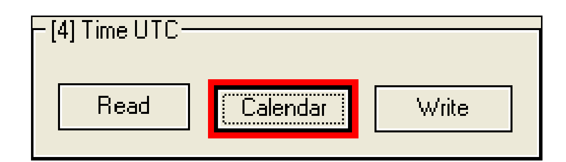
Une fois le programme relié à l'analyseur, doit sélectionnez dans le menu [4] Time UTC, l'option de lecture *Read* (lire).



L'application affiche le texte réglages de l'horloge UTC, que l'analyseur a enregsitré.

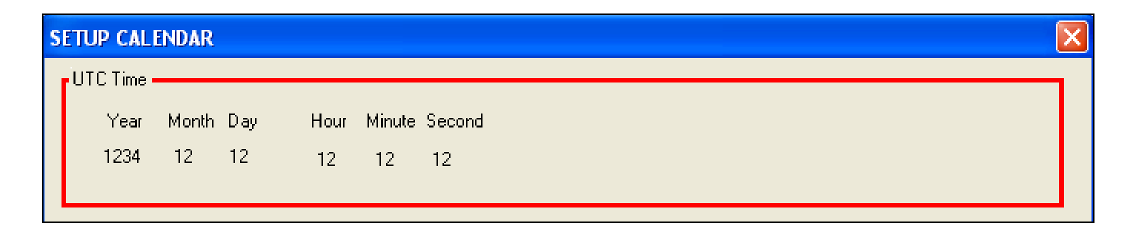
```
[CPU-Measure]. Send to SRAM ...
[CPU-Measure]. Send Test Flag
[CPU-Measure]. Saving program to flash.
[CPU-Measure]. WAIT. Saving Program...
Measure Version Updated: CIR-E3   -405-  1.18
Update Done
Info: TIME UTC Read: 05/11/2009 08:36:36
```

Pour changer cette fois si cela ne correspond pas à l'UTC, L'utilisateur doit choisir "Calendar" (calendrier) pour définir la date et l'heure souhaitées.

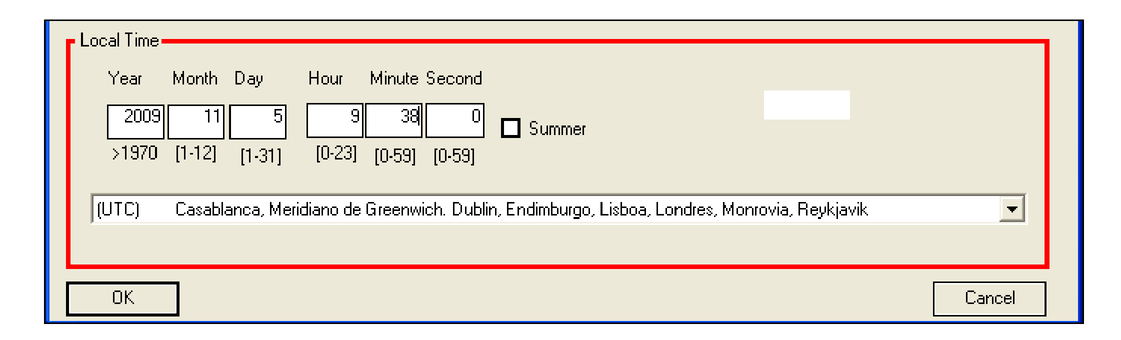


L'option "Calendar" affiche la fenêtre suivante

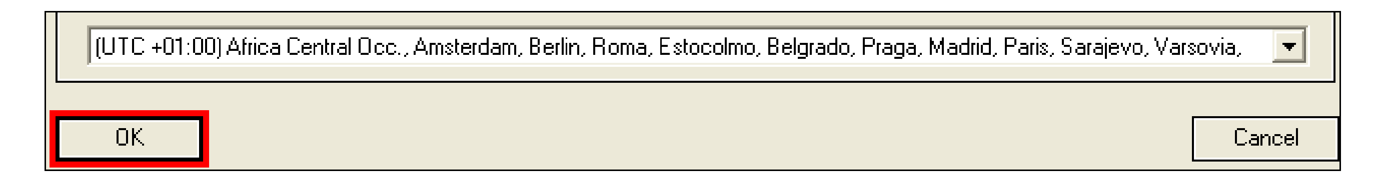
UTC Time. Cette section informative vous montre la conversion à l'heure UTC en fonction de la configuration du champ inférieur *"Local Time"*.



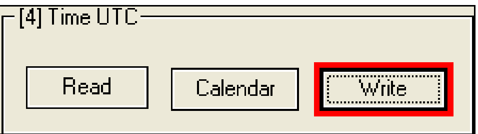
Local Time. Entrez la date et l'heure locale et cocher l'option "*Summer*" (heure d'été), le cas échéant.



Dans le champ inférieur, sélectionnez le fuseau horaire dans le menu déroulant. Avec toutes ces informations, l'application calcule l'heure UTC indiqué dans le "*UTC Time*". Cliquez sur OK



Depuis l'écran principal, appuyez sur "*Write*" (écrire) pour enregistrer le réglage du temps de l'analyseur.



Le temps économisé dans l'analyseur est indiqué dans la ligne de texte en souligné.

```
(COM). Scanning for device.....
Scanning...  NPeri: 1, COM: COM1, Baudrate 9600
Scanning...  NPeri: 1, COM: COM1, Baudrate 19200
Scanning...  NPeri: 1, COM: COM1, Baudrate 38400
(COM). Scanning End.
open COM1
Info: TIME UTC Read: 02/10/2009 10:37:16
Info: TIME UTC Read: 02/10/2009 11:05:43
Info: TIME UTC Write: 02/10/2009 11:00:00
Info: TIME UTC Read: 02/10/2009 11:00:34
Info: TIME UTC Write: 02/10/2009 14:00:00
Info: TIME UTC Write: 02/10/2009 11:05:00
```



14. CERTIFICAT CE

DECLARACION DE CONFORMIDAD CE
CE DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE CE

Por la presente — **CIRCUTOR, S.A.**
We hereby
Par le présent

Con dirección en: — **Vial Sant Jordi, s/n**
With address in: — **08232 VILADECAVALLS (Barcelona)**
Avec adresse à: — **ESPAÑA**

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que el producto:
We declare under our responsibility that the product:
Nous déclarons sous notre responsabilité que le produit:

Equipo portátil para auditorías energéticas — **Serie: CIR-e3**

Marca CIRCUTOR

Siempre que sea instalado, mantenido y usado en la aplicación para la que ha sido fabricado, de acuerdo con las normas de instalación aplicables y las instrucciones del fabricante,
Provided that it is installed, maintained and used in application for which it was made, in accordance with relevant installation standards and manufacturer's instructions,
Toujours qu'il soit installé, maintenu et utilisé pour l'application par lequelle il a été fabriqué, d'accord avec les normes d'installation applicables et suivant les instructions du fabricant,

Cumple con las prescripciones de la(s) Directiva(s):
Complies with the provisions of Directive(s):
Accomplie avec les prescriptions de la (les) Directive(s):

2006/95/CE
2004/108/CE
98/37/CE

Está en conformidad con la(s) siguiente(s) norma(s) u otro(s) documento(s) normativo(s) :
It is in conformity with the following standard(s) or other normative document(s) :
Il est en conformité avec la (les) norme(s) suivante(s) ou autre(s) document(s) normatif (ves) :

IEC 60664-1	IEC 61000-6-2
IEC 61010-1	IEC 61000-4-3
IEC 62053-21	IEC 61000-4-4
IEC 61000-3-2	IEC 61000-4-5
IEC 61000-3-3	IEC 61000-4-8
IEC 61000-6-4	IEC 61000-6-1
EN 55011	IEC 61000-4-11
EN 55022	IEC 60529
UL 94	ENV 50141
VDE 110	

Año de colocación del marcado "CE": 2009
Year of affixing "CE" marking:
An de mise en application du marquage "CE":

Revisado en Viladecavalls
Fecha:26/02/2009

Nombre y Firma :
Name and signature :
Nom et signature :

Francisco Rosique Gil
General Manager

